

Essai ayant pour titre :

ANALYSE CRITIQUE DE LA GESTION DE LA PROBLÉMATIQUE DU  
RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE AU QUÉBEC ET PISTES DE BONIFICATION

Par

Anne Turcotte

Présenté au Centre Universitaire de Formation en Environnement

Directeur d'essai Gérard Croteau

CENTRE UNIVERSITAIRE DE FORMATION EN ENVIRONNEMENT  
UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Montréal, Québec, Canada, 14 juillet 2011

## SOMMAIRE

Mots clés : réchauffement climatique, enjeux de vérification en optimisation des ressources, plan d'action québécois sur les changements climatiques.

Les émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique contribuent au réchauffement climatique accéléré et la population en prend peu à peu conscience. L'État joue un rôle clé dans la lutte au réchauffement climatique, car les mesures qu'il peut instaurer sont d'une ampleur et d'une portée importante. Des efforts efficaces de réduction d'émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation sont essentiels afin de diminuer les émissions de chaque État et de mieux vivre avec un climat bouleversé.

À ce jour, le *Plan d'action québécois 2006-2012 sur les changements climatiques*, le troisième au Québec, est en cours de réalisation et quatre bilans ont été émis. Un quatrième plan d'action a été annoncé pour la période 2013-2020. Puisque ces bilans relatent des déboursés importants sans que de résultats concrets n'y soient confirmés, la population est en droit de se questionner sur l'efficacité et l'efficience du plan d'action. L'objectif général de cet essai est de réaliser une analyse critique des mesures prises au Québec. À cette fin, un cadre de référence pour l'appréciation de ces mesures s'appuie sur les constats et les conclusions de plusieurs vérificateurs législatifs au sujet des mesures prises en lien avec le réchauffement climatique. Ensuite une analyse critique du *Plan d'action québécois 2006-2012 sur les changements climatiques* met en évidence les lacunes de la réponse du gouvernement québécois au réchauffement climatique. Quelques recommandations ayant pour but de bonifier la démarche entreprise sont présentées.

## REMERCIEMENTS

La réalisation de cet essai a été une importante expérience d'apprentissage. Je dois cette acquisition de connaissances et d'habiletés en grande partie à mon directeur, M. Croteau. Je le remercie du fond du cœur pour sa patience, sa disponibilité et son professionnalisme. Ses commentaires ont été grandement appréciés et m'ont permis de produire un document complet et cohérent, ainsi que de m'aiguiller dans la bonne direction lors des moments d'égarement. Il a aussi su me guider afin que je réussisse le défi qu'est la rédaction de l'essai, avec calme et sérénité.

J'aimerais remercier ma correctrice, Mme Micheline Lampron, dont l'œil de lynx a su améliorer la qualité de français de mon essai et qui m'a permis de parfaire mes connaissances linguistiques.

Enfin, j'aimerais remercier Robert, mon conjoint. Il a su m'épauler en faisant preuve de patience et de compréhension tout au long de la réalisation de mon essai.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Méthodologie .....</b>	<b>4</b>
1.1. Objectifs de l'essai .....	4
1.2. Hypothèses de travail .....	4
1.3. Limites de l'essai .....	5
<b>2. Mise en contexte .....</b>	<b>6</b>
2.1. Changements climatiques et réchauffement climatique .....	6
2.2. Principaux acteurs .....	7
2.2.1. Échelle internationale.....	7
2.2.2. Échelle canadienne .....	10
2.2.3. Échelle québécoise.....	12
2.3. Cadre réglementaire .....	16
2.3.1. Canada.....	17
2.3.2. Québec.....	19
2.4. Impacts et enjeux du réchauffement climatique au Québec .....	21
2.5. Plans d'action québécois sur les changements climatiques .....	22
2.6. Aspects financiers associés à la gestion du réchauffement climatique au Québec .....	23
2.6.1. Financement des plans d'action québécois sur les changements climatiques .....	24
2.6.2. Fonds spéciaux.....	28
2.6.3. Autres déboursés.....	29
2.6.4. Pertes de revenus.....	31
2.6.5. Sommaire de coûts pouvant raisonnablement être associés au réchauffement climatique .....	32

<b>3. Cadre de référence pour l'évaluation des mesures gouvernementales.....</b>	<b>34</b>
3.1. Vérification en optimisation des ressources .....	34
3.1.1. Approche de vérification en optimisation des ressources.....	34
3.1.2. Étapes d'une vérification en optimisation des ressources .....	35
3.1.3. Enjeux de la vérification en optimisation des ressources, en matière de réchauffement climatique .....	36
3.2. Approche de vérification de l'INTOSAI .....	36
3.2.1. Planification de vérification sur les mesures de réduction du réchauffement climatique .....	39
3.2.2. Planification de vérification sur les mesures d'adaptation au réchauffement climatique .....	52
3.3. Sommaire des faits saillants des travaux de vérification, en lien avec le réchauffement climatique .....	64
3.3.1. Faits saillants des travaux de l'INTOSAI .....	65
3.3.2. Faits saillants des travaux de l'EUROSAI .....	66
3.3.3. Principales conclusions des travaux du CEDD.....	66
3.3.4. Faits saillants des travaux du CEO .....	70
<b>4. Analyse critique du PAQCC 2006-2012 .....</b>	<b>75</b>
4.1. Les mesures du PAQCC 2006-2012.....	75
4.2. Appréciation de la gestion du réchauffement climatique .....	101
<b>5. Recommandations .....</b>	<b>105</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>106</b>
<b>Références .....</b>	<b>108</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>120</b>
<b>Annexe 1 Liste des projets du programme Action climat.....</b>	<b>121</b>
<b>Annexe 2 : Les critères de bonne gouvernance selon l'INTOSAI.....</b>	<b>124</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1	Principaux acteurs en matière de gestion du réchauffement climatique.....	16
Tableau 2.2	Répartition des budgets du PAQCC 2006-2012 .....	27
Tableau 2.3	Exemples de déboursés des fonds spéciaux en lien avec des événements climatiques extrêmes (en millions \$).....	29
Tableau 2.4	Impacts financiers du déluge du Saguenay en 1996 (en millions de dollars) .....	30
Tableau 2.5	Impacts financiers de la tempête de verglas de 1998 (en millions de dollars) .....	31
Tableau 2.6	Exemples de coûts relatifs au réchauffement climatique au Québec (en millions \$).....	32
Tableau 3.1	Sommaire de l'approche de vérification en réchauffement climatique de l'INTOSAI .....	38
Tableau 3.2	Instruments de réduction de GES.....	42
Tableau 3.3	Conditions préalables à la mitigation des risques inhérents aux instruments politiques .....	46
Tableau 3.4	Éléments d'investigation de l'atteinte des objectifs et du respect des engagements .....	49
Tableau 3.5	Éléments d'investigation de l'efficacité des instruments politiques.....	50
Tableau 3.6	Éléments d'investigation de l'efficience de la gouvernance .....	51
Tableau 3.7	Instruments politiques d'adaptation au réchauffement climatique.....	55
Tableau 3.8	Éléments d'investigation de la qualité de l'évaluation des besoins.....	58
Tableau 3.9	Éléments d'investigation de l'identification des menaces du réchauffement climatique .....	61
Tableau 3.10	Réponse gouvernementale aux menaces du réchauffement climatique .....	62
Tableau 3.11	Éléments d'investigation de l'efficience de la gouvernance.....	63
Tableau 3.12	Éléments d'investigation de l'efficacité des instruments politiques.....	64
Tableau 7.1	Regroupement des constatations des travaux des vérificateurs législatifs .....	102

## LISTE DES ACRONYMES, DES SYMBOLES ET DES SIGLES

ACDI	Agence canadienne de développement international	COP	Conférences des parties
AEÉ	Agence d'efficacité énergétique du Québec	CRE	Conseil régional de l'environnement
AADNC	Ministère des Affaires autochtones et Développement du Nord Canada	ENJEU	Environnement Jeunesse
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques	EUROSAI	European Organization of Supreme Audit Institutions
CCX	Chicago Climate exchange	FMF	Fondation Monique-Fitz-Back
CEDD	Commissaire à l'environnement et au développement durable du Canada	GES	Gaz à effet de serre
CEO	Commissaire à l'environnement de l'Ontario	GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
CFC	Chlorofluorocarbures	ICAP	<i>International Carbon Action Partnership</i>
CGNA-PMEC	Conférence des gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et des premiers ministres de l'Est du Canada	ICAR	Initiatives de collaboration pour l'adaptation régionale
CIRAIG	Centre interuniversitaire de recherche sur le cycle de vie des produits	ICCA	Institut Canadien des Comptables Agréés
CJS	Coalition jeunesse Sierra	INRS-ETE	Institut national de la recherche scientifique, Centre Eau Terre Environnement
CMM	Communauté métropolitaine de Montréal	INSPQ	Institut national de la santé publique du Québec
		ISMER	Institut des sciences de la mer
		INTOSAI	International organization of supreme audit institution

kt	Kilotonne
LCPE	Loi canadienne sur la protection de l'environnement
LDD	Loi sur le développement durable
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement
MCeX	Marché climatique de Montréal
MDP	Mécanismes de développement propre
MDDEP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
MDEIE	Ministère du Développement économique, Innovation et Exportation
MELS	Ministère de l'Éducation, des Loisirs et du Sport
MNR	Ministère des Ressources naturelles de l'Ontario
MOE	Ministère de l'Environnement de l'Ontario
MRC	Municipalité régionale de comté
MRNF	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
MSP	Ministère de la Sécurité publique

MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
Mt	Mégatonne
MTQ	Ministère des Transports du Québec
n/a	Non applicable
n/d	Non disponible
NWP	Nairobi Work Program
Nrg4SD	Network of Regional Government for Sustainable Development
OMM	Organisation météorologique mondiale
ONU	Organisation internationale des Nations Unies
OSBL	Organisme sans but lucratif
PAQCC	Plan d'action québécois sur les changements climatiques
PEEENT	Plan d'ensemble en efficacité énergétique et nouvelles technologies
PIEVAL	Programme d'inspection et d'entretien des véhicules automobiles lourds
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement



PNUE      Programme des Nations  
Unies pour  
l'environnement

REDD      Reducing emission from  
deforestation and forest  
degradation

RNCREQ    Regroupement national  
des conseils régionaux  
de l'environnement du  
Québec

SIQ      Société immobilière du  
Québec

tm      Tonne métrique

TPSGC    Travaux publics et  
services  
gouvernementaux  
Canada

VOR      Vérification en  
optimisation des  
ressources

WCI      Western Climate Initiative

## INTRODUCTION

L'être humain développe une conscience croissante des impacts de ses activités quotidiennes sur l'environnement. Les gens conscientisés modifient peu à peu leurs comportements afin d'être en harmonie envers l'hôte de la vie : la planète Terre. Les impacts humains sont nombreux : pollution de l'eau, du sol et de l'atmosphère, épuisement des ressources naturelles et perte accélérée de la biodiversité, pour ne nommer que ceux-là. Actuellement, la pollution atmosphérique par l'émission de particules et de gaz à effet de serre (GES) est une préoccupation grandissante puisque les émissions de GES contribuent à l'accélération du réchauffement climatique. Bien que les émissions d'origine anthropique ne représentent que quatre pour cent des émissions de GES totales, leur impact est considérable. Le réchauffement climatique accéléré est une conséquence des émissions de GES ayant beaucoup d'impacts sur la vie humaine (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), 2007a).

Les risques que prendrait l'humanité à ne pas réagir à cette menace seraient démesurés; c'est pourquoi les États en sont maintenant à établir des plans et des stratégies, afin de réduire leur contribution aux émissions d'origine anthropique de GES et d'instaurer des mesures d'adaptation pour assurer la survie de leur peuple face au réchauffement climatique. Ces stratégies et ces plans peuvent s'avérer très coûteux pour la société, étant donné l'ampleur des changements à apporter.

Pour sa part, le Québec a élaboré depuis 1995, trois plans d'action en lien avec la problématique du réchauffement climatique. La population québécoise et les parlementaires sont donc en droit de s'attendre à des résultats concrets positifs.

L'objectif général de cet essai est de faire un examen des documents publics afin de réaliser une analyse critique de la gestion du réchauffement climatique au Québec et, le cas échéant, d'identifier des pistes de bonification pour les parties intéressées.

Le premier objectif spécifique nécessaire est de dresser un cadre de référence à partir de l'approche de vérification proposée par l'*International Organization of Supreme Audit Institution* (INTOSAI) et des faits saillants de divers travaux de vérification, internationaux et canadiens, en lien avec le réchauffement climatique. Le second est de réaliser une analyse critique du *Plan d'action québécois 2006-2012 sur les changements climatiques* (PAQCC 2006-2012), en tenant compte éléments d'appréciation identifiés dans le cadre de référence développé.

Les documents de référence utilisés dans le cadre de cet essai ont une fiabilité appropriée puisqu'ils proviennent de sources crédibles, telles que des entités gouvernementales, des institutions supérieures de contrôle, de groupes de recherches reconnus mondialement et de groupes de recherche québécois reconnus pour leur expertise. Les critères d'appréciation de la fiabilité des sources sélectionnées sont la crédibilité de l'organisme, la pertinence par rapport aux objectifs de l'essai, les compétences des auteurs, la diversification et les dates de parution.

Le contenu de l'essai se divise en quatre chapitres :

La méthodologie suivie est présentée au premier chapitre.

La mise en contexte offre d'abord un léger survol des impacts du réchauffement climatique au Québec. Les acteurs internationaux, canadiens et québécois ainsi que le cadre réglementaire sont ensuite présentés. Une description partielle de l'ampleur relative des aspects financiers associés à la gestion de la problématique du réchauffement climatique au Québec, présente des exemples de déboursés publics qui ont été réalisés depuis 1995.

Un cadre de référence pour l'appréciation objective de la gestion des aspects reliés au réchauffement climatique est ensuite développé en deux parties. La première résume l'approche de vérification en gestion du réchauffement climatique proposée par l'INTOSAI, en présentant les éléments d'investigation pertinents. La deuxième partie met en évidence certains faits saillants de divers travaux de vérification dans le but d'avoir une vue d'ensemble de la gestion de la problématique du réchauffement climatique à l'international et au Canada. Les travaux choisis sont ceux de l'INTOSAI, de l'*European Organization of Supreme Audit Institutions* (EUROSAI), du Commissaire à

l'Environnement et au Développement Durable du Canada (CEDD) et du Commissaire à l'Environnement de l'Ontario (CEO).

L'analyse critique du PAQCC 2006-2012 en termes d'objectifs et de cibles, des mesures instaurées et des résultats enregistrés est ensuite faite sur une base empirique traduisant l'ensemble des aspects regroupés dans le cadre de référence développé.

Enfin, c'est en fonction de l'ensemble de ces quatre chapitres que des pistes de bonification seront recommandées aux parties intéressées.

## **1. MÉTHODOLOGIE**

L'objectif de cet essai est d'analyser les documents publics afin de réaliser une critique de la gestion du réchauffement climatique au Québec et d'émettre des recommandations aux parties prenantes afin de bonifier les processus entrepris et les mesures en cours.

### **1.1. Objectifs de l'essai**

L'essai vise spécifiquement à :

- situer et illustrer la problématique du réchauffement climatique au Québec;
- développer un cadre de référence pour une appréciation objective des mesures prises par le gouvernement québécois;
- effectuer une analyse critique du PAQCC 2006-2012;
- recommander des pistes d'amélioration aux parties intéressées.

### **1.2. Hypothèses de travail**

Les hypothèses sur lesquelles se base cet essai sont les suivantes :

- 1) le gouvernement du Québec respecterait les engagements qu'il a pris, tel qu'il l'affirme, dans le cadre du Protocole de Kyoto;
- 2) les résultats des mesures du PAQCC 2006-2012 ainsi que leurs paramètres seraient disponibles et quantifiés;
- 3) parmi les approches de vérification et les constats répertoriés dans la littérature étudiée, certains seraient applicables au contexte québécois;
- 4) la représentativité des travaux réalisés par l'INTOSAI, l'EUROSAI, le CEDD et le CEO serait suffisante pour supporter un cadre de référence rigoureux et solide.

### **1.3. Limites de l'essai**

Cet essai est limité aux aspects reliés aux mesures de réduction des GES et des mesures d'adaptation au réchauffement climatique. Il est réalisé essentiellement selon un examen de documents disponibles au public. Les perspectives de mesure de mitigation des risques physiques et économiques liés au réchauffement climatique ont été exclues, afin de respecter la charge de travail généralement allouée dans un contexte d'essai de maîtrise.

## **2. MISE EN CONTEXTE**

Le réchauffement climatique est une problématique très complexe. Cette section vise à dresser un portrait sommaire de cette problématique au Québec.

### **2.1. Changements climatiques et réchauffement climatique**

Les changements climatiques et le réchauffement climatique sont des concepts voisins qui sont quotidiennement traités dans les médias. Pour les personnes non initiées, la différence entre les deux peut être floue. Le GIEC donne la définition suivante du terme « changement climatique ».

*« Variation de l'état du climat, que l'on peut déceler (par exemple au moyen de tests statistiques) par des modifications de la moyenne et/ou de la variabilité de ses propriétés et qui persiste pendant une longue période, généralement pendant des décennies ou plus. (...) » (GIEC, 2007a)*

Les variations climatiques et l'effet de serre sont des composantes naturelles qui régissent la vie sur la Terre; ils ne sont pas des problèmes en soi. Ce qui est problématique est le réchauffement accéléré de la couche de gaz à effet de serre, lequel provoque des phénomènes climatiques inhabituels. Ce réchauffement accéléré a été causé par les activités humaines (GIEC, 2007 b). Puisque la température de l'atmosphère augmente, les conséquences se manifestent d'abord par une évaporation intensifiée de l'eau de surface et des océans, ce qui forme une accumulation de vapeur d'eau plus importante sous forme de nuages. Ces nuages ont tendance à se saturer plus rapidement, ce qui a pour effet d'augmenter la pluviométrie dans les zones tempérées et de la diminuer dans les zones désertiques. L'augmentation de la température mène aussi à l'augmentation du niveau de la mer, d'une part par la dilatation thermique des eaux, d'autre part la fonte des glaciers de montagne et des continents glacés (Antarctique et Groenland). L'intensification du ruissellement et l'augmentation du niveau de la mer accroissent l'érosion des terres et les risques d'agrandissement des zones côtières inondables (GIEC, 2007b). Enfin, la population globale émet quotidiennement une quantité importante de GES, qui excède depuis plusieurs années la capacité de capture et de stockage des puits naturels de carbone.

Puisque le réchauffement climatique accéléré est le véritable problème auquel l'humanité doit faire face, le terme *réchauffement climatique* sera utilisé tout au long de cet essai, en considérant qu'il constitue le motif des mesures annoncées sous le vocable « changements climatiques ». Cette dernière expression ne sera utilisée seulement lorsque le nom d'un programme officiel en fait mention.

## **2.2. Principaux acteurs**

Plusieurs acteurs de différents paliers influencent de près ou de loin les décisions prises et les actions posées en rapport au réchauffement climatique.

### **2.2.1. Échelle internationale**

Sur la scène internationale, *l'Organisation des Nations Unies* (ONU) est l'intervenant qui agit à titre de leader. L'ONU chapeaute entre autres le *Programme des Nations Unies pour le Développement* (PNUD) et le *Programme des Nations Unies pour l'Environnement* (PNUE). Alors que le premier programme vise à aider les pays en développement à affronter les problématiques environnementales et énergétiques, le second se définit ainsi :

*« (...) le PNUE est la plus haute autorité environnementale au sein du système des Nations Unies. Le Programme joue le rôle de catalyseur, de défenseur, d'instructeur et de facilitateur œuvrant à promouvoir l'utilisation avisée et le développement durable de l'environnement mondial. »*

*(PNUE, s. d.a)*

Le PNUE et l'Organisation météorologique mondiale (OMM) ont créé à la fin des années 1980 le GIEC. Celui-ci est composé de scientifiques provenant de tous les pays membres de l'ONU et de l'OMM. La mission du GIEC est d'évaluer de façon méthodique, claire et objective l'information scientifique, technique et socio-économique sur le réchauffement climatique d'origine humaine et ses conséquences possibles et sur les solutions



éventuelles de réduction de GES et d'adaptation. Le but du GIEC est d'évaluer l'état des connaissances, et non de conduire des recherches scientifiques (GIEC, s. d.).

L'ONU a instauré plusieurs programmes ayant trait à l'environnement et au réchauffement climatique, dont plusieurs sont reconnus au Québec. Afin de mieux cerner ce qu'est le réchauffement climatique, la *Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques* (CCNUCC) a été adoptée lors du Sommet de la Terre de Rio de Janeiro en 1992 et a été signée par le Canada la même année. Chaque année, une conférence des parties (COP) prend des décisions et fait un suivi afin d'atteindre les objectifs fixés de lutte au réchauffement climatique. La conférence de Copenhague de 2009 et la conférence de Cancún de 2010 en sont les dernières manifestations. La CCNUCC est à l'origine du Protocole de Kyoto, ratifié par le Canada en 2002 et en vigueur depuis 2005 (United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), s. d.).

En vertu de la CCNUCC, l'objectif convenu par les parties signataires de l'annexe 1 du *Protocole de Kyoto*, tel qu'il est mentionné à l'article 3.1 et à l'annexe B du protocole, est une réduction d'au moins cinq pour cent des émissions totales pour la période 2008 à 2012, par rapport aux émissions totales de 1990 (Nations Unies, 1998). Pour sa part, le Canada s'est engagé à réduire de six pour cent ses émissions avec le même échéancier. Le Québec a adhéré aux principes et aux objectifs de la CCNUCC et à cet objectif national de six pour cent par un décret du Conseil des ministres en novembre 1992.

Le réchauffement climatique est l'une des priorités du PNUE et afin de mobiliser la population internationale, il a lancé la campagne *UNited to combat climate change* incitant chacun à réduire ses émissions, à promouvoir l'énergie renouvelable et les investissements verts (PNUE, s. d.b). Le programme *Reducing Emission from Deforestation and forest Degradation* (REDD), aussi élaboré grâce au PNUE, offre des mesures incitatives financières aux pays en développement, afin de contrer la déforestation et de favoriser la conservation et l'aménagement durable des forêts (PNUE, s. d.c).

En Amérique du Nord, afin de créer un marché volontaire du carbone et de stimuler, au point de vue financier, des réductions d'émissions de GES, l'initiative volontaire du *Chicago Climate Exchange* (CCX) a été en vigueur de 2003 à décembre 2010. Le *Western Climate Initiative* (WCI) est un regroupement volontaire d'États américains et de

provinces canadiennes, dont le Québec, qui coopèrent pour mettre en œuvre une stratégie commune, afin de faire face au réchauffement climatique et de réduire les émissions de GES de 15 pour cent par rapport au niveau de 2005. Le système proposé est basé sur un mécanisme de marché, avec des plafonnements d'émissions, des échanges de permis et des permis compensatoires. Le programme est en cours d'élaboration, et les échanges réels devraient commencer en 2012 (WCI, 2010).

Le *Regional Greenhouses Gases Initiative* (RGGI), où le Québec est membre observateur, regroupe onze États américains dans un programme ayant pour objectif de réduire les émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) de dix pour cent d'ici 2018, spécifiquement dans le secteur de l'énergie. Le programme est lui aussi basé sur un marché d'échanges de permis avec un plafonnement d'émissions et des crédits compensatoires (Ministère de l'Environnement, du développement durable et des parcs (MDDEP), s. d.a).

Le *International Carbon Action Partnership* (ICAP) est un regroupement de 17 États européens et de la Commission européenne, de 5 États d'Asie ainsi que des États membres du WCI et du RGGI. L'objectif visé est la conception et la mise en œuvre d'un marché international du carbone (ICAP, 2011a, 2011 b).

La Conférence des gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et des premiers ministres de l'Est du Canada (CGNA-PMEC) a élaboré un plan d'action sur les changements climatiques ayant pour objectif une réduction des émissions de GES de dix pour cent d'ici 2020 par rapport à l'année de référence 1990 (MDDEP, s. d.a).

The *Climate Registry* a été créé en 2007 par des États, des tribus et des provinces d'Amérique du Nord en guise de mécanisme pour mesurer les émissions de gaz à effet de serre (GES) de manière constante pour l'ensemble des secteurs industriels et de part et d'autre des frontières. Il s'agit d'un organisme sans but lucratif dirigé par un comité de direction composé de représentants étatiques, tribaux et provinciaux. Il regroupe actuellement la majorité des provinces canadiennes et des États américains (MDDEP, s. d.a).

L'un des programmes du PNUD est l'initiative Approche territoriale en changements climatiques. Dans le cadre de ce programme, le Québec offre en partenariat son

expertise et sa technologie en rapport à la lutte aux changements climatiques, afin que la région de Tizi-Ouzou élabore une stratégie dans ce domaine (MDDEP, s. d.a).

Lors de la COP à Copenhague en 2009, où le Québec était présent, l'initiative *Véhicules électriques 2020* a été lancée. Celle-ci vise à promouvoir et accélérer le développement de la technologie des véhicules électriques grâce à une collaboration des constructeurs de véhicules, des propriétaires de parcs automobiles et des institutions financières (MDDEP, 2009a). Cette avenue apparaît cohérente puisque le transport par véhicules personnels est, au Québec, la plus grande source d'émissions de GES.

### **2.2.2. Échelle canadienne**

Le gouvernement canadien est l'entité qui assiste à la COP au nom du Canada. Il est responsable des accords et négociations internationaux. Environnement Canada est le ministère responsable des travaux de lutte au réchauffement climatique et de la réalisation du *Plan d'action du Canada en matière de changements climatiques*.

La Division des impacts et de l'adaptation liés aux changements climatiques, de Ressources naturelles Canada, œuvre à faciliter l'adaptation aux changements climatiques au Canada en facilitant la production d'informations pertinentes et le partage de connaissances entre l'industrie et les experts du milieu, ainsi qu'entre les divers paliers d'administration publique (RNCAN, 2011). Pour ce faire, deux programmes ont été mis sur pied, soit le Programme des Initiatives de Collaboration pour l'Adaptation régionale (ICAR) et le Programme de mise au point d'outils d'adaptation (RNCAN, 2009).

L'Office de l'efficacité énergétique, mise sur pied par Ressources naturelles Canada, offre des ressources, des subventions, des incitatifs, des ateliers de formation pour professionnels ainsi qu'une multitude d'informations afin de soutenir et d'améliorer l'engagement du gouvernement canadien en termes d'efficacité énergétique (RNCAN, 2010).

L'Agence canadienne de Développement international (ACDI) contribue aux avancées contre le réchauffement climatique sur la scène internationale grâce au Fonds canadien de développement pour les changements climatiques (ACDI, 2009).

Le ministère des Affaires autochtones et Développement du Nord Canada (AADNC) œuvre à diffuser les connaissances visant à aider les communautés autochtones nordiques à diminuer leur contribution au réchauffement climatique et à s'y adapter. L'AADNC conduit actuellement deux programmes en ce sens, soit écoÉNERGIE pour les collectivités autochtones et nordiques et le Programme d'adaptation aux changements climatiques (AADNC, 2010).

Parcs Canada étudie le phénomène du réchauffement climatique et vise à acquérir les connaissances nécessaires afin de protéger les parcs nationaux des effets du réchauffement climatique (Parcs Canada, 2009).

Parmi les efforts gouvernementaux d'intégration du développement durable aux opérations, des comités interministériels d'écologisation ont été mis sur pied par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC), dont deux sont en lien avec le réchauffement climatique. Le Comité de coordination des directeurs généraux sur la remise en ordre de la grande maison fédérale, dont Environnement Canada et Ressources naturelles Canada se partagent la présidence, est formé de cadres supérieurs et vise à coordonner les travaux de 21 groupes de travail chargés de veiller à ce que le gouvernement canadien respecte l'engagement qu'il a pris en ratifiant le Protocole de Kyoto.

Les premiers ministres des provinces et des territoires canadiens se sont réunis en 2003 pour former le Conseil de la fédération et se sont engagés à prioriser le sujet du réchauffement climatique lors des prochaines rencontres et à favoriser la réduction des émissions de GES. Dans ce contexte, le Conseil de la fédération a publié en 2007 un document contenant les politiques établies au regard du réchauffement climatique, afin de faciliter la coopération entre les provinces et d'informer la population (TPSGC, 2009).

Parmi les nombreux organismes canadiens privés sans but lucratif qui œuvrent à l'éducation et à la sensibilisation de la population, la Fondation David Suzuki, qui a ouvert un bureau à Montréal en 2008 (F. Cardinal, 2008), travaille à sensibiliser la population sur la problématique du réchauffement climatique. Elle offre des solutions tangibles que les gens peuvent intégrer à leur quotidien afin de réduire leur propre émission de GES et d'éliminer le gaspillage d'énergie (Fondation David Suzuki, s. d. a). La Fondation travaille actuellement sur le Projet Trottier visant à fournir des examens scientifiques au sujet de

possibilité de production et de distribution des différentes formes d'énergie sous l'angle du développement durable (Fondation David Suzuki, s. d. b).

L'organisme sans but lucratif *Climate Project – Al Gore*, mis en oeuvre en 2006 à l'échelle internationale, a lancé en 2007 au Canada *Projet climatique Canada*<sup>TM</sup>. Ce dernier vise à sensibiliser, informer et mobiliser les Canadiens sur la science et les impacts du réchauffement climatique et sur les solutions pour y faire face. Des conférences gratuites sont organisées un peu partout au pays par plus de 200 présentateurs officiels bénévoles (Projet Climatique Canada, s. d.). Projet Climatique Canada<sup>TM</sup> et la Fondation David Suzuki se sont associés en 2009 afin d'optimiser leurs influences. Le gouvernement du Québec a alloué des aides financières de 50 000\$ et de 300 000 \$ à cette association (Fondation David Suzuki, 2009), avec des fonds provenant entre autres du programme Action-Climat du PAQCC 2006-2012.

### **2.2.3. Échelle québécoise**

Le ministère du Conseil exécutif (MCE) joue un rôle important dans toutes les décisions, incluant celles en lien avec le réchauffement climatique. Il occupe la fonction exécutive du gouvernement :

- il assure l'application des lois, notamment par l'adoption de règlements;
- il détermine les dépenses prévues à court et moyen terme;
- il définit les politiques et programmes;
- il est responsable de la planification stratégique des priorités gouvernementales;
- il coordonne l'action des ministères et organismes;
- il supervise l'évolution et le développement de l'organisation gouvernementale;
- il nomme les hauts fonctionnaires (MCE, 2010).

Le ministère des Relations internationales (MRI) a quant à lui pour mission de promouvoir et de défendre les intérêts du Québec à l'international et de s'assurer du respect des compétences de l'État et de la cohérence de l'action gouvernementale. C'est donc ce ministère qui négocie dans le cadre des relations internationales en lien avec le réchauffement climatique (MRI, 2010).

Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) est le principal porteur de projets dans la lutte au réchauffement climatique. Il assure le développement, la coordination et la mise en œuvre des plans d'action (MDDEP, 2009 b).

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) s'occupe de la gestion des ressources naturelles, dont les ressources énergétiques (MRNF, 2011a). Le Plan d'action sur la biomasse forestière du MRNF a été lancé en février 2009 dans le but de remplacer l'énergie fossile par une énergie renouvelable. Ce plan d'action est en complémentarité avec le programme de réduction du mazout lourd prévu à la mesure 1 du PAQCC 2006-2012. Dans le but de séquestrer davantage de CO<sub>2</sub>, le gouvernement a annoncé, lors du budget de mars 2010, la plantation de 100 millions d'arbres avant 2015 dans le Nord québécois. L'Agence d'efficacité énergétique (AEE) est responsable de la promotion de l'efficacité énergétique et du développement des nouvelles technologies dans ce domaine (AEE, 2011). Elle est aussi active par :

- L'outil Web « Calculez votre bilan énergétique », qui vise à sensibiliser le public sur les impacts des gestes posés quotidiennement et sur les incidences sur les émissions de GES. L'internaute peut obtenir son propre bilan énergétique et plusieurs conseils pour améliorer sa consommation d'énergie et réduire ses émissions de GES.
- La campagne publicitaire « Tous nos gestes ont un impact », diffusée sur les ondes radiophoniques, pour sensibiliser les automobilistes sur les techniques de conduite écologique.
- Un outil de type moteur de recherche servant à comparer les modèles de voitures au Canada selon leur consommation d'essence dans le cadre d'un achat éventuel.

Le ministère des Transports du Québec (MTQ) est responsable de la mobilité durable sur les réseaux dont il est responsable (MTQ, 2007).

En novembre 2008, le MSP a collaboré avec le MAMROT, le MDDEP, le MRNF et le MTQ afin de créer un cadre de prévention de principaux risques naturels. Ce cadre vise notamment à soutenir les municipalités qui souhaitent prévenir les principaux risques naturels pour en atténuer les impacts, dont certains liés au réchauffement climatique.

En juin 2008, le MDDEP était en processus de réalisation d'une stratégie gouvernementale d'adaptation au réchauffement climatique, qui devrait voir le jour d'ici la fin de 2011.

Depuis avril 2009, le programme Climat-Municipalité, issu de la mesure 5 du PAQCC 2006-2012, incite les municipalités à élaborer de leur propre inventaire de gaz à effet de serre ou à sa mise à jour et à la planification de leur adaptation aux impacts du réchauffement climatique.

En ce qui concerne les organismes non gouvernementaux, depuis 2007, le Fonds d'action québécois pour le développement durable est un organisme public qui, grâce au Fonds vert et à la gestion sous mandat du MDDEP de programmes tels que programme Action-Climat, vise à soutenir des projets de sensibilisation au réchauffement climatique réalisés par des organismes sans but lucratif (OSBL). Le programme Action-Climat découle du PAQCC 2006-2012 et est sous la responsabilité du MDDEP en collaboration avec le FAQDD. Une enveloppe budgétaire de 6 millions de dollars a été accordée pour la réalisation de ce programme. Plusieurs projets ont été financés pour la période de 2008 à 2010, notamment les programmes suivants :

- Le pacte de génération de la Coalition jeunesse Sierra;
- La Ruche de l'OSBL Archibio;
- Agriculture et climat : Vers des fermes zéro carbone de Nature Québec;
- Le technopôle Angus : Parc d'entreprises carboneutres de la société de développement Angus. (FAQDD, 2010)

La liste des projets et des OSBL bénéficiaires du programme Action-Climat est disponible à l'annexe 1 de cet essai.

Greenpeace a aussi mis sur pied des campagnes de sensibilisation du public à la réalité du réchauffement climatique, dont celle intitulée *La révolution énergétique*. Cette organisation à but non lucratif met à la disposition du public un guide d'actions à poser afin de réduire les émissions de GES dans la vie de tous les jours ainsi qu'une liste de ressources pour les gens qui veulent en apprendre davantage (Greenpeace Canada, 2010).

De même, l'organisme sans but lucratif Équiterre investit beaucoup d'efforts dans la sensibilisation du public et des entreprises et dans la lutte au réchauffement climatique, depuis 2006. Certaines de ses activités font la promotion de solutions de remplacement de l'usage de la voiture pour une seule personne, encouragent le transport actif dans la vie de tous les jours et sensibilisent la population sur le lien entre le transport et le réchauffement climatique (Équiterre, 2011).

Le Marché climatique de Montréal (MCeX) a été créé en 2006. Il vise à offrir une plateforme pour les entreprises désireuses d'échanger des permis d'émission. Puisque le MCeX est sous la forme d'une coentreprise avec la CCX, il bénéficie de l'expérience de transaction du marché environnemental de cette dernière (MCeX, 2011).

De 2008 à 2011, la campagne de sensibilisation *Défi-Climat*, soutenue par le gouvernement du Québec, œuvre à sensibiliser les citoyens et les entreprises aux défis qu'ils doivent relever pour réduire les émissions de GES. Le but de mobiliser les gens et d'observer une réduction significative des GES au Québec. Les participants peuvent constater que l'accumulation des petits gestes quotidiens traduit des réductions considérables. Plusieurs partenaires travaillent de concert afin de rendre cette initiative possible. Le Conseil régional de l'environnement (CRE) de Montréal est responsable de la coordination nationale du projet. Le Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement du Québec (RNCREQ) apporte aussi sa contribution, car les Conseils régionaux de l'environnement sont responsables de la mobilisation sur leur territoire. Environnement Jeunesse (ENJEU), la Coalition jeunesse Sierra (CJS) et la Fondation Monique-Fitz-Back (FMF) sont en charge de la mobilisation des établissements scolaires (Défi-Climat, s. d.).

Le tableau 2.1 présente la liste des principaux acteurs qui ont une influence sur ce qui peut être réalisé au Québec.



**Tableau 2.1 Principaux acteurs en matière de gestion du réchauffement climatique**

Échelle internationale	Échelle canadienne	Québec
PNUE	Environnement Canada	MCE
PNUD	Ressources naturelles Canada	MRI
GIEC	ACDI	MDDEP
ICAP	AADNC	MRNF
WCI	Parcs Canada	AEÉ
RGGI	TPSGC	MTQ
CGNA-PMEC	Conseil de la fédération	Municipalités québécoises
Climate Registry	Projet climatique Canada™	MCeX
Climate Project – Al Gore	Fondation David Suzuki	FAQDD et plusieurs OSBL
		Greenpeace
		Équiterre
		CRE
		RNCREQ
		ENJEU
		CJS
		Fondation Monique-Fitz-Back

### 2.3. Cadre réglementaire

Les législations environnementales du Canada et du Québec sont relativement récentes, mais encadrent de plus en plus les pratiques de gestion et les comportements des individus en relation avec un effort collectif nécessaire de réduction des émissions de GES.

### 2.3.1. Canada

La *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE) de 1999, mise à jour en mars 2006, porte sur la prévention de la pollution et la protection de l'environnement et de la santé humaine afin de contribuer au développement durable par l'entremise de plusieurs règlements. Certains d'entre eux encadrent directement les émissions de GES :

#### *Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs (2002)*

Dans le but de réduire les émissions de GES, ce règlement impose des normes d'émission, compatibles avec les normes américaines, pour les véhicules lourds fabriqués ou importés à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2004 (Gazette du Canada, 2010b).

#### *Règlement fédéral sur les halocarbures (2003)*

À la suite de la signature du *Protocole de Montréal*, le Canada s'est engagé à réduire les émissions des halocarbures en réglementant la récupération de cette substance. Le règlement vise à en interdire le rejet, encadrer les conditions d'installation, d'entretien et de détection de fuites et instaurer et maintenir un registre d'entretien des appareils de réfrigération (ministère de la Justice, 2011a).

#### *Règlement sur les émissions de gaz à effet de serre des automobiles à passagers et des camions légers (2010)*

En septembre 2010, le gouvernement canadien adoptait, dans le cadre de la LCPE, ce règlement ayant pour but de réduire les émissions de GES. Celui-ci prévoit des normes d'émission pour les modèles d'automobiles et de camions légers 2012 et ultérieures (Gazette du Canada, 2011a).

#### *Règlement sur les carburants renouvelables (2010)*

Issu de la *Stratégie du gouvernement du Canada sur les carburants renouvelables*, ce règlement vise à réduire les émissions de GES en imposant un minimum de cinq pour cent de carburant renouvelable, en teneur moyenne, dans l'essence (ministère de la Justice, 2011d).

La *Loi sur le Fonds d'investissement technologique pour la lutte aux gaz à effet de serre* (2005) a permis la création d'un fonds en vue d'offrir des subventions pour les travaux de recherche portant sur la lutte au réchauffement climatique (ministère de la Justice, 2011b).

La *Loi de mise en œuvre du Protocole de Kyoto* (2007) a pour but d'assurer que le Canada remplisse les engagements qu'il a pris lorsqu'il a ratifié le Protocole de Kyoto. Pour ce faire, le *Plan canadien sur les changements climatiques* a été créé. Les exigences prévues à l'article 5(1) impliquent que les éléments suivants figurent dans ce plan:

- une description des mesures à prendre afin d'assurer le respect des engagements pris dans le cadre du Protocole de Kyoto, dont les réductions d'émissions de GES et les normes de rendement réglementées, les mécanismes axés sur les conditions de marché, l'affectation des fonds et la planification d'une stratégie de transition d'être équitable envers les différents travailleurs touchés;
- une mention de la date de mise en application des mesures et des réductions prévues ou réelles pour chacune d'entre elles;
- la spécification du niveau de réduction projeté par année au Canada de 2008 à 2012, en tenant compte des mesures du plan, ainsi que la comparaison de ces niveaux avec les engagements pris;
- la répartition des réductions doit être équitable entre les divers secteurs économiques contribuant aux émissions de GES;
- un rapport sur l'état d'avancement de la mise en œuvre du Plan sur les changements climatiques;
- un suivi des mesures indiquant si elles ont été mises en place au plus tard à l'échéance prévue, justifiant les délais et mentionnant les actions correctives s'il y a lieu (ministère de la Justice, 2011c).

### 2.3.2. Québec

En 1972, la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) a été adoptée. C'est une loi-cadre grâce à laquelle plusieurs règlements restrictifs ont pu être adoptés à des fins de gestion des aspects reliés au réchauffement climatique.

#### *Règlement sur la qualité de l'atmosphère (1981)*

Il a pour but d'une part de définir les normes d'air ambiant, les normes d'émission des particules, des gaz et des vapeurs ainsi que les normes d'opacité, d'autre part de définir les mesures de prévention, de réduction ou d'élimination de contaminants provenant de sources fixes. Des règlements régissant les droits d'émission sont inscrits à la LQE, mais ne sont pas applicables à ce jour (Publications du Québec, 2011a).

#### *Règlement sur les halocarbures (2004)*

À l'instar de son homologue fédéral, ce règlement exige que, lors d'un travail susceptible de produire des émissions sur des appareils réfrigérants contenant des halocarbures, la vidange ou la récupération de ceux-ci soient effectuées et que les personnes susceptibles de les manipuler aient leur attestation de qualification. Des registres sont aussi tenus pour les appareils de réfrigération et de climatisation commerciale, industrielle ou de transport ainsi que pour les extincteurs portatifs ou fixes (MDDEP, s. d. b).

#### *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (2005)*

Certaines dispositions de ce règlement visent à contrôler les émissions de biogaz et d'assurer le suivi de leur gestion dans les lieux d'enfouissement technique. Le règlement stipule que les biogaz des lieux d'enfouissement les plus importants devront être valorisés ou brûlés (Publications du Québec, 2011b).

*Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère (2007)*

Celui-ci vise à recueillir de l'information sur les contaminants engendrant des pluies acides, du smog ou de la pollution toxique et contribuant à l'accroissement de l'effet de serre. Ainsi, le MDDEP pourra dresser un portrait de ces émissions pour le Québec et en effectuer la surveillance (MDDEP, s. d.d).

*Règlement sur les émissions de gaz à effet de serre des véhicules automobiles (2009)*

Ce règlement définit les normes maximales d'émission de gaz à effet de serre que doivent respecter les grands producteurs pour les modèles de 2010 à 2016 de leurs parcs automobiles (Publications du Québec, 2011c). Le règlement fédéral, quant à lui, vise les modèles de 2012 et des années ultérieures.

*Règlement modifiant le règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère (2010)*

Ce règlement modifie les exigences liées aux déclarations des émissions de gaz à effet de serre afin que celles-ci soient conformes aux normes de la *Western Climate Initiative* (WCI) et d'instaurer un système de plafonnement et d'échange de crédits de carbone.

La *Loi sur le développement durable (2006)* (LDD) offre un contexte permettant à l'administration québécoise d'innover et de renouveler ses pratiques. Les organismes municipaux et le réseau de l'éducation, menés par le gouvernement québécois, sont subséquemment encouragés à innover et à renouveler leur pratique de façon volontaire. La LDD a mené le gouvernement à établir la *Stratégie gouvernementale de développement durable 2008-2013*. Cette loi offre une définition du développement durable et 16 principes guidant les actions de l'administration publique (MDDEP, s. d.e).

Le *Règlement relatif à la redevance annuelle au Fonds vert (2007)* provenant de la *Loi sur la régie de l'énergie (1996)* encadre la redevance que doivent payer les distributeurs d'électricité, de gaz naturel, de produits pétroliers et de vapeur en fonction des émissions qui leur sont attribuables (Publications du Québec, 2011e).

*La Loi modifiant la Loi sur la qualité de l'environnement et d'autres dispositions législatives en matière de changements climatiques* (2009) permet au gouvernement québécois de participer au système de plafonnement et d'échange de la WCI en lui conférant des pouvoirs législatifs supplémentaires. Grâce à ces pouvoirs, le gouvernement peut établir des plafonds d'émissions de GES et des cibles de réduction, exiger la déclaration des émissions et instaurer un mécanisme régional d'échange de droits d'émission selon un principe d'enchères (MDDEP, s. d.c).

#### **2.4. Impacts et enjeux du réchauffement climatique au Québec**

Selon le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), la région méridionale du Québec aurait connu un réchauffement de l'ordre de 0,5 °C à l'ouest et de 1,2 °C en son centre entre 1960 et 2003 (MDDEP, s. d.f). Un lent refroidissement temporaire a été observé jusqu'en 1993 qui a fait place à un réchauffement atteignant 2 °C au moment d'une étude réalisée en 2007 par le consortium Ouranos (Ouranos, 2007). La saison de gel a raccourci et le nombre de degrés-jour de croissance des plantes a augmenté. En conséquence, le nombre de degrés-jour de chauffage a diminué (Ouranos, 2010). L'élévation du niveau de la mer, l'érosion des côtes et l'augmentation des précipitations constituent des problèmes croissants. Il est scientifiquement trop tôt pour affirmer que des inondations telles que celles vécues par une forte proportion des citoyens de centaines de municipalités au Québec depuis les cinq dernières années, notamment par les habitants de la Gaspésie en décembre 2010 ou par les Montérégiens au printemps 2011, sont causées par le réchauffement climatique. Cependant, les prévisions scientifiques indiquent que ces types d'événements extrêmes seront plus fréquents et plus intenses à cause de cette problématique.

La problématique du réchauffement climatique au Québec pose des risques pour l'économie, la santé publique, les infrastructures, la qualité des ressources naturelles ainsi que pour l'approvisionnement de la population en eau potable, en aliments et en électricité. Par exemple, les vagues de chaleur et l'effet d'îlot thermique urbain sont des menaces à la santé d'une grande proportion de la population, en particulier les gens défavorisés vivant en milieu urbain, les enfants, les personnes âgées et les personnes souffrant de problèmes cardiaques et respiratoires ou de maladie chronique

(Ouranos, 2008). Un autre exemple concret est la situation vécue en 1998, alors que d'importantes précipitations de pluie verglaçante ont touché le Québec, entre autres, pour atteindre un niveau de plus de 100 mm dans la région de Montréal (Statistique Canada, s. d.). Les lignes de transport d'électricité ont été écrasées sous le poids de la glace, occasionnant des pannes qui ont duré jusqu'à six semaines dans certaines régions. Près de 11 000 militaires sont venus prêter main-forte aux effectifs civils déployés, afin d'appliquer les mesures d'urgence et de rétablir le réseau électrique (Id, s. d.). Plusieurs personnes sont décédées d'hypothermie, d'intoxication au monoxyde de carbone ou d'accident lié à des manœuvres dangereuses lors de la crise du verglas (ICLR, 1998). Des milliers d'arbres ont été décimés, dont les érables à sucre, sous la pression de la glace qui a aussi détruit certaines installations agricoles (Statistique Canada, s. d.).

Il est impossible de prédire avec précision quelles seront les manifestations futures des impacts du réchauffement climatique. C'est pourquoi plusieurs scénarios doivent être considérés afin de se préparer aux diverses éventualités.

## **2.5. Plans d'action québécois sur les changements climatiques**

Trois plans d'action ont été produits par le Québec : en 1995, en 2000 et en 2006. Depuis la ratification de la CCNUCC, le gouvernement du Québec s'est engagé à en respecter les principes et objectifs.

Le *Plan d'action sur la mise en œuvre de la Convention-cadre sur les changements climatiques*, premier plan d'action en lien avec le réchauffement climatique, adopté en 1995, avait pour objectif de stabiliser les émissions de GES grâce à des initiatives volontaires. Il était composé de mesures volontaires, générales et sectorielles et se centrait sur le consensus et la responsabilité partagée (GQ, 1995). De nature qualitative, celui-ci traduisait les intentions gouvernementales générales plutôt que de détailler les mesures qui le composaient.

En 2000, le *Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques* est mis en place et a pour but de contrer l'augmentation prévisible d'émissions de GES grâce à des changements structuraux ainsi qu'à une amélioration de la performance sur le plan de la réduction d'émissions de GES. De nature généralement qualitative, ce deuxième plan

d'action fournit plus de détails sur ses mesures que le plan de 1995, sans spécifier tous les investissements prévus. (GQ, 2001a)

Actuellement, le *Plan d'action québécois 2006-2012 sur les changements climatiques* est en vigueur. Il est composé de 26 mesures réparties sous les quatre thèmes suivant : actions de réduction ou d'évitement, actions de sensibilisation ou de partenariat, actions de recherche, développement et déploiement des technologies et actions en adaptation.

En décembre 2010, le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, M. Pierre Arcand, annonçait l'élaboration, par un comité avisé, du prochain plan d'action québécois 2013-2020 sur les changements climatiques. L'objectif visé est une réduction des émissions de GES de 20 % sous le niveau de 1990.

## **2.6. Aspects financiers associés à la gestion du réchauffement climatique au Québec**

*« L'inaction à l'égard du réchauffement climatique pourrait coûter à compter d'aujourd'hui et pour toujours dans le monde un minimum de 5 % du PIB annuel. En prenant compte d'une portée plus large des risques et des impacts, les estimations du coût des dommages pourraient être supérieures à 20 % du PIB. »*

*Nicholas Stern*

(Stern N, s. d.)

Les coûts engendrés par les manifestations des impacts du réchauffement climatique au Québec sont importants, bien qu'ils ne soient pas tous comptabilisés. Cette section présente un portrait non exhaustif des coûts que la société québécoise a dû assumer en conséquence du réchauffement climatique. Il s'agit des sommes consacrées aux plans d'action québécois sur les changements climatiques, de certains déboursés d'urgence répertoriés dans les comptes publics et d'autres coûts relatifs au réchauffement climatique.



### 2.6.1. Financement des plans d'action québécois sur les changements climatiques

Le bilan de 1996 relatif au premier plan d'action de 1995, intitulé *État d'avancement des mesures et bilan des émissions de gaz à effet de serre du Plan d'action québécois de la mise en œuvre de la CCNUCC*, est de nature qualitative et fait mention du financement de quelques programmes :

- Programme d'aide au développement des technologies de l'énergie (2,2 M\$);
- Programme de production énergétique (4,5 M\$);
- Programme de l'efficacité énergétique (budget non mentionné);
- Programme d'intervention 1995-1996 pour la région de Montréal (30 M\$);
- Programme ÉcoGESTe (budget non mentionné).

Les financements suivants ont également été annoncés dans le bilan de 1996, puisque le gouvernement les a associés aux mesures prises concernant le réchauffement climatique :

- Système de circulation autoroutière à Montréal (25 M\$);
- Financement et organisation de transport en commun (370 M\$);
- Financement du transport scolaire (430 M\$) (GQ, 1996).

Les sommes mentionnées dans ce bilan totalisent donc 862 millions de dollars.

Néanmoins, alors qu'il est clairement énoncé que certaines sommes ont été versées, d'autres ont été annoncées sans que leur versement a pu être confirmé. À la lumière de ces informations, il y a lieu de se demander quelles ont été les sommes totales qui ont été investies par le *Plan d'action du Québec sur la mise en œuvre de la Convention-cadre sur les changements climatiques*. Ont-elles excédé 862 millions de dollars, étant donné que le budget alloué à la plupart des mesures décrites au bilan de 1996 ne figurait pas dans le plan d'action de 1995 et qu'un deuxième bilan annoncé pour 1999 n'a pas été retracé? Cette lacune peut-elle être subvenue dans le contexte des élections qui ont eu lieu en 1998?

Deux investissements importants sont mentionnés au *Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques* :

- 215 millions de dollars sont annoncés pour soutenir le *Plan de gestion des déplacements de la région métropolitaine de Montréal* et le *Plan de transport de l'agglomération de la Capitale Nationale du Québec* pendant dix ans;
- 10,3 millions de dollars sont prévus pour aider les entreprises à mettre en place des mesures pour réduire le déplacement en voiture de leurs employés (Ib).

Le premier bilan de ce plan d'action, publié en 2001 et intitulé *État d'avancement de la mise en œuvre du Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques*, contient des informations sur la réalisation de mesures principalement qualitatives, mais mentionne tout de même les investissements suivants sur des sujets complémentaires, comme le faisait le bilan de 1996 :

- Développement et conservation du transport en commun de la région de Montréal (222,6 M\$);
- Développement et conservation du transport en commun de la région de Québec (21,1 M\$);
- Programme d'aide à l'amélioration des infrastructures de transport ferroviaire (2,3 M\$);
- Études sur le potentiel éolien (1,4 M\$);
- Projets de développement et de démonstration de nouvelles génératrices éoliennes (220 000 \$);
- Projet de renforcement des capacités énergétiques nationales de la Tunisie (91 000 \$);
- Divers projets ayant un impact significatif sur les émissions de gaz à effet de serre (près de 1 M\$);
- 25 projets de démonstration d'efficacité énergétique dans le secteur des transports, le secteur agroalimentaire et les arénas (825 000 \$);
- Deux projets du domaine des technologies de réduction des GES (575 000 \$);
- Financement d'OSBL pour la publication de documents éducatifs traitant de la problématique du réchauffement climatique (1,3 M\$ (GQ, 2001a).

La somme des investissements mentionnés au bilan de 2001 totalise 251 411 000 \$, mais n'est pas complète, car il y a de nombreuses mesures y figurant pour lesquelles aucun détail d'ordre financier n'est disponible. Par ailleurs, alors que certains déboursés sont confirmés, d'autre ne sont qu'annoncés. Selon ces informations, il est pertinent de supposer que le budget du PAQCC 2000-2002 a été d'au moins 251.4 millions de dollars.

Depuis 2006, le PAQCC 2006-2012 est en vigueur. L'enveloppe budgétaire allouée aux 26 mesures de ce plan est de 1 549,9 millions de dollars (GQ, 2008b). Le tableau 2.2 présente la répartition des budgets entre les 18 programmes et les autres actions du plan.

**Tableau 2.2 Répartition des budgets du PAQCC 2006-2012**

<b>Programmes</b>	<b>Budgets alloués (en M \$)</b>
Programme de réduction du mazout lourd	150
Programme d'appui au secteur manufacturier	15
Programme d'optimisation en réfrigération	10
Programme d'aide à l'utilisation de la biomasse forestière pour le chauffage	10
Programme Coupez le moteur!	4
Programme Climat municipalité	10
Programme d'aide gouvernementale à l'amélioration des services en transports en commun	606
Programme d'aide gouvernementale au transport collectif régional	66
Programme de subventions à l'adaptation des taxis et des autocars interurbains pour le transport des personnes se déplaçant en fauteuil roulant	18
Programme d'aide gouvernementale à l'amélioration de l'efficacité énergétique dans le transport routier des personnes	30
Programme d'aide gouvernementale aux modes de transports alternatifs à l'automobile	25
Programme d'aide visant la réduction ou l'évitement des émissions de GES par l'implantation de projets intermodaux dans le transport des marchandises	60
Programme d'aide gouvernementale à l'amélioration de l'efficacité énergétique dans le transport des marchandises	n/d
Bonification du programme Prime-Vert	24
Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage	100
Programme Action-Climat	n/d
Programme Techno-Climat	110
Programme de recherche en adaptation aux impacts des changements climatiques liés aux infrastructures de transport	n/d
<b>Sous-total des dépenses de programmes</b>	<b>1 238</b>
<b>Autres actions (études, sensibilisation, formation)</b>	<b>312</b>
<b>Total du budget</b>	<b>1 550</b>

Au 30 juin 2010, plus de 635 millions de dollars avaient été versés pour 1 200 projets dans les 18 programmes énumérés précédemment (GQ, 2010b).

Quatre bilans de nature qualitative ont été publiés. L'état d'avancement des mesures et programmes de ces bilans stipule que les mesures sont en cours, sans qu'il y ait eu quantification des progrès réalisés. Le quatrième bilan contient cependant quelques données qui seront détaillées au chapitre 5.

### **2.6.2. Fonds spéciaux**

En complément du financement des plans d'action liés à la problématique du réchauffement climatique et des éléments inclus aux budgets gouvernementaux, le gouvernement a dû déboursier d'importantes sommes à la suite des manifestations climatiques extrêmes au Québec. Afin de parer à ces déboursés variables et imprévisibles et pour aider les personnes morales et civiles à se rétablir de ces manifestations, le gouvernement a instauré des fonds spéciaux. L'un d'eux a été créé à la suite des inondations qui surviennent de plus en plus en vertu de précipitations extrêmes et il est destiné aux régions ayant subi des sinistres importants. On peut mentionner ici par exemple, les précipitations record au Saguenay en 1996, les centaines de municipalités qui ont dû être soutenues au cours des dernières années et plus récemment en 2011, la région inondée de la Montérégie qui devra recevoir de l'aide additionnelle à ce fonds, par l'entremise de l'entente à cet effet, avec le gouvernement fédéral. L'autre fonds a été créé à la suite de la crise du verglas de 1998 en Montérégie afin de combler les dépenses récurrentes à celles payées en 1998 et 1999. Les comptes publics du gouvernement du Québec pour la période 2000-2001 à 2009-2010 font état des déboursés regroupés au tableau 2.3.

**Tableau 2.3 Exemples de déboursés des fonds spéciaux en lien avec des événements climatiques extrêmes (en millions \$)**

Année financière	Fonds d'assistance financière aux régions sinistrées	Fonds relatif à la tempête de verglas	Total des fonds spéciaux liés aux catastrophes naturelles	Références
<b>2000-2001</b>	31,73 \$	44,65 \$	76 \$	(GQ, 2001b)
<b>2001-2002</b>	19,80 \$	34,46 \$	54 \$	(GQ, 2002)
<b>2002-2003</b>	29,26 \$	33,18 \$	62 \$	(GQ, 2003)
<b>2003-2004</b>	27,67 \$	13,57 \$	41 \$	(GQ, 2004)
<b>2004-2005</b>	2,34 \$	26,41 \$	29 \$	(GQ, 2005)
<b>2005-2006</b>	-6,91 \$	27,02 \$	20 \$	(GQ, 2006)
<b>2006-2007</b>	8,08 \$	26,59 \$	35 \$	(GQ, 2007)
<b>2007-2008</b>	5,45 \$	27,07 \$	33 \$	(GQ, 2008a)
<b>2008-2009</b>	3,16 \$	25,94 \$	29 \$	(GQ, 2009)
<b>2009-2010</b>	0,79 \$	24,42 \$	25 \$	(GQ, 2010a)
<b>Totaux</b>	<b>121 \$</b>	<b>283 \$</b>	<b>405 \$</b>	

(Source : Ministère des Finances du Québec, Comptes publics)

En comparaison avec les dépenses de programmes et les éléments budgétaires pour lesquels les indications actuelles permettent seulement d'anticiper l'ampleur relative des dépenses, les sommes de ces fonds spéciaux ont réellement été déboursées. Ces informations proviennent des comptes publics.

### 2.6.3. Autres déboursés

Afin de compléter l'aperçu donné par le tableau 2.3, les coûts associés à deux événements climatiques extrêmes sont présentés à partir des données économiques compilées par l'Institut de la statistique du Québec dans le but d'estimer le coût total de quelques événements survenus au Québec. Le tableau 2.4 présente les déboursés attribuables au déluge du Saguenay de 1996, classées par la provenance des déboursés. Ce bilan ne comprend pas le coût de franchise des assurés, les pertes non assurables ou non assurées, les pertes de production et les dépenses gouvernementales pour les employés affectés aux travaux d'urgence (Institut de la statistique du Québec (ISQ), 2002).

**Tableau 2.4 Impacts financiers du déluge du Saguenay en 1996**  
(en millions de dollars)

Catégorie de déboursé	Montants déboursés	
Coût de la remise en état	620,2	
Particuliers, municipalités, MRC, PME et OBSL	474,2	
Grandes entreprises (pertes matérielles)	146	
Assureurs	165,4	
Indemnisation des biens des particuliers	12,4	
Indemnisation des grandes entreprises ( biens et pertes de production)	153	
Organismes communautaires	50,2	
Gestion des crues du bassin hydraulique de la région	170,2	
Total	1 006	

(tableau adapté de Institut de la statistique du Québec (ISQ), 2002)

Les programmes d'aide ne couvrent qu'une partie des pertes subies par l'ensemble des parties prenantes impactées, dont la part assumée par les assureurs. La partie assumée par le gouvernement en 1996 par l'entremise d'un fonds d'aide, qui existait à l'époque et qui est devenu par la suite le Fonds d'assistance financière aux régions sinistrées, est une partie du montant de 474,2 millions présenté dans ce tableau. Il faut retenir que les coûts importants associés aux manifestations climatiques sont assumés par l'ensemble de la société civile et que les déboursés importants du gouvernement ne sont que la pointe d'un iceberg financier.

La crise du verglas de 1998 est aussi une conséquence d'un événement climatique extrême. Le tableau 2.5 présente le bilan des coûts assumés par le gouvernement et des compagnies d'assurances, tel que l'a établi la commission Nicolet.

**Tableau 2.5 Impacts financiers de la tempête de verglas de 1998**  
(en millions de dollars)

Provenance des déboursés		Montants déboursés
<b>Gouvernement provincial</b>		<b>1 656</b>
	Pertes de revenus autonomes provinciaux à cause des interruptions d'activités	75
	Pertes de revenus autonomes des sociétés d'État	107
	Programme d'aide financière	682
	Mesures d'urgence des ministères	51
	Frais d'intérêt	16
	Hydro-Québec	
	Mesures d'urgence	200
	Investissements liés à la reconstruction du réseau	525
<b>Assureurs : réclamations relatives aux dommages subis par les biens privés ou commerciaux</b>		<b>924,3</b>
<b>Total</b>		<b>2 580,3</b>

(tableau tiré de ISQ, 2002)

Lors de cet événement majeur, les coûts assumés par le gouvernement ont été de 1 656 millions de dollars, soit 64 % des déboursés totaux. Selon toute vraisemblance, certaines dépenses additionnelles ou une partie de ces déboursés (283 M\$) aurait été reportée et payée graduellement dans le Fonds relatif à la tempête de verglas à compter de 2000.

#### **2.6.4. Pertes de revenus**

Un autre coût que doit assumer la société au regard des impacts du réchauffement climatique est la perte de revenus d'Hydro-Québec attribuable à la modification de la pluviométrie au Québec. Par exemple, pour l'année financière 2009-2010, Hydro-Québec a dû limiter ses exportations en raison des faibles précipitations, se privant ainsi d'un revenu de 224 millions de dollars (Hydro-Québec, 2010).



## 2.6.5. Sommaire de coûts pouvant raisonnablement être associés au réchauffement climatique

Les données des tableaux précédents ne traitent pas des coûts totaux assumés par la société, étant donné que les biens non assurés, les biens non assurables et les vies perdues n'y sont pas représentés. À la lumière des informations financières au sujet du déluge du Saguenay et de la tempête de verglas, il est notable que ces coûts, s'ils étaient reproduits plusieurs fois de suite, pourraient placer le gouvernement québécois dans une situation financière critique. Les plans d'action québécois sur les changements climatiques se doivent donc d'être composés de mesures efficaces, efficientes et économiques afin de relever les défis qu'apporte le réchauffement climatique. Le tableau 2.6 résume les coûts répertoriés précédemment.

**Tableau 2.6 Exemples de coûts relatifs au réchauffement climatique au Québec**  
(en millions \$)

Types de déboursés			Montants déboursés	
Plans d'action québécois sur les changements climatiques			2 663	
	Période	Libellé des plans d'action		
	1995-1996	Plan d'action 1995-1996 sur la mise en œuvre de la Convention-cadre sur les changements climatiques	862	
	2000-2002	Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques	251	
	2006-2012	Plan d'action québécois 2006-2012 sur les changements climatiques	1 550	
Fonds spéciaux			405	
	Période	Libellé des fonds		
	2001-2010	Fonds d'assistance aux régions sinistrées	121,4	
	2001-2010	Fonds relatif à la tempête de verglas	283,3	
Autres déboursés			2 721	
	Période	Événement		
	1996	Déluge du Saguenay	841	
	1998	Tempête de verglas	1 656	
	2009-2010	Perte de revenus d'Hydro-Québec	224	
			Total	5 789

Un montant total minimum de 5 789 millions de dollars a dû transiger par différentes instances depuis 1995, à cause d'événements climatiques extrêmes ou en relation directe avec la problématique du réchauffement climatique. Cependant, il importe de retenir que ce montant n'illustre qu'un ordre de grandeur de l'impact financier. En effet, certaines sommes ont été réellement déboursées alors que d'autres n'ont été qu'annoncées; elles peuvent ne pas avoir été décaissées. D'autres montants ne sont pas comptabilisés. Néanmoins, le réchauffement climatique inflige une facture appréciable aux contribuables québécois.

Des dépenses de la même ampleur et possiblement supérieures sont susceptibles d'être requises, dans le cas de futurs événements climatiques extrêmes du même genre. Ces risques devraient être considérés lors de l'élaboration des mesures de lutte au réchauffement climatique puisque celles-ci permettent de diminuer l'ampleur des impacts et d'aider le Québec à s'adapter afin de minimiser les dommages subis.

### **3. CADRE DE RÉFÉRENCE POUR L'ÉVALUATION DES MESURES GOUVERNEMENTALES**

Le cadre de référence a pour but d'établir une base d'informations rigoureuse et solide, afin de réaliser une analyse critique de la réponse du gouvernement québécois au réchauffement climatique de façon objective, logique et méthodique. En premier lieu, le cadre de référence présente la vérification en optimisation des ressources au Québec puis l'approche de vérification en gestion du réchauffement climatique de l'INTOSAI. En second lieu, les constats et conclusions de plusieurs vérificateurs législatifs au sujet des mesures prises en lien avec le réchauffement climatique sont résumés.

#### **3.1. Vérification en optimisation des ressources**

Afin de développer une vision critique et objective pour analyser les mesures gouvernementales prises au fil des années à l'égard du réchauffement climatique, la démarche de la vérification en optimisation des ressources a été explorée, car elle est utilisée par la majorité des États. De manière générale, la vérification en optimisation des ressources (VOR) vise à

*« évaluer les moyens utilisés par les entités pour gérer leurs ressources de façon efficiente, dans un souci d'économie et de développement durable, ainsi que pour évaluer l'efficacité des programmes mis en œuvre et en rendre compte. Son action tient compte de l'actuel cadre de gestion gouvernemental axé tant sur les résultats que sur la recherche d'un développement durable »*

Vérificateur général du Québec

(VGQ, 2011)

##### **3.1.1. Approche de vérification en optimisation des ressources**

Selon l'Institut Canadien des Comptables agréés (ICCA), une utilisation optimale des ressources implique l'efficacité des programmes et activités des ministères et organismes ainsi que des systèmes, des contrôles et des pratiques de gestion de même qu'une gestion des ressources allouant suffisamment d'importance à l'économie, l'efficacité et à

l'efficacité (VGQ, 2011). La reddition de comptes consiste en un compte rendu explicite que doivent faire les gestionnaires de l'ensemble de leur gestion et implique de définir clairement les responsabilités par rapport aux ressources et aux fonds confiés à chacun. La VOR permet de déterminer si les administrateurs peuvent mesurer l'atteinte de leurs objectifs et s'ils ont fait une reddition de comptes afin que leur performance soit évaluée (ib.).

### **3.1.2. Étapes d'une vérification en optimisation des ressources**

Le Vérificateur général du Québec a réalisé le document *Guide à l'intention des entités vérifiées – Vérification de l'optimisation des ressources*, destiné aux entités susceptibles de faire l'objet d'une vérification en optimisation des ressources afin de répondre à leurs interrogations. Ce document décrit les principales étapes d'une VOR :

« (...) »

1. *Prise de contact entre le VGQ et l'entité;*
2. *Formation d'un comité consultatif et recours à des experts;*
3. *Réalisation de l'étude préliminaire;*
4. *Examen détaillé;*
5. *Rédaction du rapport de vérification.*

*Suites de la vérification :*

1. *Dépôt du rapport à l'Assemblée nationale;*
2. *Élaboration d'un plan d'action;*
3. *Audition en commission parlementaire;*
4. *Suivi de l'application des conclusions. »*

(VGQ, 2011)

L'étude préliminaire établit les paramètres et les objectifs de vérification, en plus de préciser la compréhension du vérificateur des rôles et responsabilités de l'entité en rapport au mandat de vérification (VGQ, 2011).

### **3.1.3. Enjeux de la vérification en optimisation des ressources, en matière de réchauffement climatique**

Une vérification en optimisation des ressources portant sur la problématique du réchauffement climatique se doit d'être restreinte à des objectifs précis afin de respecter les délais et ressources limités alloués au mandat.

Parmi les enjeux d'une telle vérification, on peut identifier les suivants :

- cerner la problématique du réchauffement climatique dans son ensemble;
- comprendre les implications de la nouveauté relative du sujet au sein de l'administration publique;
- avoir une vue d'ensemble sur les intervenants;
- déterminer le niveau de qualité des informations recherchées;
- obtenir l'information recherchée malgré les ramifications nombreuses dans les divers systèmes d'informations publiques;
- garder un esprit critique face aux informations obtenues et être en mesure d'en apprécier la crédibilité;
- comprendre la méthodologie de comptabilisation des émissions de GES;
- déterminer le temps alloué au mandat et le nombre d'entités à vérifier;
- comprendre les rôles et responsabilités des entités concernées et les valider auprès de l'entité en question;
- cibler la gestion et reddition de comptes des volets dont les entités sont imputables;
- retenir les angles de vérification qui intéressent le lecteur visé.

### **3.2. Approche de vérification de l'INTOSAI**

Une vérification conjointe sur la gestion des aspects liés au réchauffement climatique a été réalisée entre 2006 et 2008 en Europe par dix institutions supérieures de contrôle membres de l'EUROSAI. Le rapport a été publié en 2009.

Pour faire suite à cette expérience réussie, un autre projet de vérification conjointe sur le réchauffement climatique de quatorze autres États répartis sur six continents a été concerté par l'INTOSAI de 2008 à 2010. Cette seconde expérience a été coordonnée par

le Bureau du vérificateur général du Canada. Le rapport traitant des résultats du projet est paru en novembre 2010 et ses principaux constats sont résumés à la section 3.3.1. Cependant, pour encadrer ce projet, l'INTOSAI a rédigé au préalable un guide rendu disponible au grand public en 2010. Ce guide est intitulé *Auditing the Government Response to Climate Change – Guidance for Supreme Audit Institutions*. Ce guide a pour but d'inspirer et de supporter les institutions supérieures de vérification et d'audit dans leurs travaux de vérification sur la gestion du réchauffement climatique.

L'INTOSAI reconnaît que des efforts d'atténuation et d'adaptation seront nécessaires pour faire face au réchauffement climatique, et c'est dans cet esprit que le guide a été rédigé.

Ce chapitre est un résumé du contenu de ce guide, traduit librement. Les propos ne sont pas de l'auteur de l'essai, mais bien ceux de l'INTOSAI.

La première partie traite de la planification d'une vérification des mesures d'atténuation du réchauffement climatique. La seconde partie traite de la planification d'une vérification des mesures d'adaptation au réchauffement climatique. Les deux processus de planification sont articulés en quatre étapes composées de questions et de réflexions permettant aux vérificateurs de planifier ces vérifications. Le tableau 3.1 résume le contenu de ce chapitre en présentant les étapes d'une planification en optimisation des ressources de vérification proposées par l'INTOSAI. Les points d'intérêt de chaque étape de l'INTOSAI sont aussi brièvement mentionnés.

**Tableau 3.1 Sommaire de l'approche de vérification en réchauffement climatique de l'INTOSAI**

Étapes générales de VOR	Étapes proposées par l'INTOSAI	Vérification sur les mesures de réduction de GES	Vérification sur les mesures d'adaptation au réchauffement climatique
Prise de connaissance des entités et du sujet	<b>1</b>	<b>Identifier les sources et le volume des émissions de GES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendances globales et prévisions des émissions de GES</li> <li>• Principales sources et principaux puits de capture de GES</li> </ul>	<b>Vue d'ensemble de la vulnérabilité de l'État au réchauffement climatique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacts actuels et potentiels du réchauffement climatique</li> <li>• Capacité d'adaptation du pays</li> </ul>
	<b>2</b>	<b>Dresser le portrait des efforts gouvernementaux d'atténuation du réchauffement climatique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Engagements internationaux de réduction d'émissions de GES</li> <li>• Cible nationale de réduction d'émissions de GES</li> <li>• Entités responsables, leurs rôles et leurs responsabilités</li> <li>• Instruments politiques clés pour la réduction d'émissions de GES.</li> </ul>	<b>Dresser le portrait des efforts gouvernementaux d'adaptation au réchauffement climatique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cibles et objectifs des politiques d'adaptation</li> <li>• Instruments politiques d'adaptation</li> <li>• Acteurs du secteur public, leurs rôles et responsabilités</li> </ul>

**Tableau 3.1 Sommaire de l'approche de vérification en réchauffement climatique de l'INTOSAI (suite)**

Étapes générales de VOR	Étapes proposées par l'INTOSAI	Vérification sur les mesures de réduction de GES	Vérification sur les mesures d'adaptation au réchauffement climatique
<b>Rapport d'étude préliminaire</b>	<b>3</b>	<b>Choisir le sujet et les priorités de vérification</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atteinte des objectifs et cibles</li> <li>• Risques liés à l'usage des instruments politiques</li> <li>• Efficacité des efforts gouvernementaux</li> <li>• Efficience économique des efforts gouvernementaux</li> </ul>	<b>Choisir le sujet et les priorités de vérification</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Évaluation des vulnérabilités réalisée par le gouvernement</li> <li>• Efficience du plan ou de la stratégie gouvernementale</li> <li>• Évaluation des besoins des secteurs plus vulnérables réalisée par le gouvernement</li> <li>• Efficience économique des efforts gouvernementaux</li> <li>• Risques liés aux résultats des efforts d'adaptation</li> </ul>
<b>Stratégie de vérification</b>	<b>4</b>	<b>Établir la stratégie de vérification</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En fonction des réponses aux questions précédentes</li> </ul>	<b>Établir la stratégie de vérification</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En fonction des réponses aux questions précédentes</li> </ul>

(Adapté de INTOSAI, 2010a)

### **3.2.1. Planification de vérification sur les mesures de réduction du réchauffement climatique**

La méthode de planification d'une vérification sur les mesures d'atténuation du réchauffement climatique proposée par l'INTOSAI s'articule en quatre étapes. Les mesures d'atténuation comprennent les mesures de réduction d'émissions de GES ainsi que les mesures visant la protection et l'augmentation des puits de carbone.



## **Étape 1 : Identifier les sources et le volume des émissions de GES**

L'objectif est d'identifier les émissions de GES passées, présentes et futures ainsi que leur répartition par secteur d'activité, afin d'identifier les risques et d'être en mesure de vérifier si les objectifs de réduction ont été atteints lors de la troisième étape. Le vérificateur peut recueillir les informations dont il aura besoin en posant les questions suivantes :

→ Quelles sont les tendances globales et les prévisions en termes d'émission de GES?

L'inventaire des GES rédigé pour le CCNUCC originalement destiné à mesurer la réponse aux engagements pris dans le cadre de la convention peut aussi être utilisé pour répondre à cette question, car les informations courantes qui y figurent sont généralement fiables. Si un tel inventaire n'est pas disponible, désuet, ou s'il manque de détails, des démarches devront être faites auprès d'entités, d'ONG ou d'organismes de recherche susceptibles de fournir de telles informations. Si aucune de ces sources ne peut fournir d'informations précises, des tendances peuvent être dégagées en fonction de certains indicateurs. Un spécialiste devrait cependant assister le vérificateur afin de déterminer si les données sont fiables lorsque les informations proviennent de tendances. Les extrapolations permettent d'estimer les émissions globales du passé et les réductions réalisées, mais peuvent aussi fournir de l'information précieuse sur les prévisions d'émissions à court et long terme.

→ Quels sont les principales sources d'émission et les principaux puits de capture de GES?

Définir la source d'émission peut permettre l'identification de l'apport de chaque secteur d'activité dans les émissions de GES d'un pays. Les forêts sont des puits importants de carbone; lorsqu'on change l'usage d'une terre ou qu'on détruit une partie de forêt, moins de puits sont à l'œuvre pour capturer le carbone.

## **Étape 2 : Dresser le portrait des efforts gouvernementaux d'atténuation du réchauffement climatique**

Le vérificateur doit saisir la problématique générale du réchauffement climatique et les conséquences sur le pays afin de comprendre les efforts du gouvernement et en identifier les risques possibles. Les questions suivantes permettent de comprendre les efforts gouvernementaux.

→ Quels sont les engagements internationaux de réduction d'émissions de GES?

Connaître les engagements de réduction d'émissions du pays est la première étape d'une vérification sur les mesures de réduction de GES. Pour tous les pays signataires, les engagements pris dans le cadre de la CCNUCC visent à adopter des programmes contenant des mesures pour réduire les émissions anthropiques de GES et pour améliorer et conserver les puits de carbone. Les pays développés ont pris l'engagement supplémentaire d'adopter des politiques de réduction d'émissions afin de montrer l'exemple dans la modification de la tendance à long terme des émissions anthropiques de GES. La cible minimale convenue par le Protocole de Kyoto est de réduire les émissions de GES d'au moins cinq pour cent de 2008 à 2012, par rapport à 1990. En comparaison, au Canada, l'engagement est une réduction de six pour cent de 2008 à 2012, par rapport à 1990.

→ Quelle est la cible nationale de réduction d'émissions de GES?

Les cibles de réduction pertinentes doivent être identifiées afin de vérifier le respect des engagements. Les cibles considérées devraient être de court et long terme et définies par secteurs pertinents. Les aspects à évaluer sont l'efficacité et l'efficience des instruments politiques mis en place pour atteindre les cibles.

→ Quelles sont les entités responsables et quels sont leurs rôles et responsabilités ?

Lorsqu'il est très compliqué de comprendre les rôles et les responsabilités de chaque entité, il est possible que ce soit parce que les efforts gouvernementaux ne sont pas bien définis. Un manque de clarté nuit à l'efficacité des efforts déployés et à l'atteinte des cibles fixées.

→ Quels sont les instruments politiques clés pour la réduction d'émission de GES?

Les instruments politiques visent à assurer une gestion efficace, à assurer l'atteinte des objectifs et cibles ainsi que le déclenchement d'actions limitant le réchauffement climatique. Les critères de bonne gouvernance présentés à l'annexe 2 de l'essai peuvent être utilisés comme base de comparaison afin de déterminer si l'administration a mis en place des systèmes pour développer, évaluer et mettre en œuvre les instruments politiques assurant l'atteinte des cibles nationales et le respect des engagements internationaux. Des exemples de tels instruments sont présentés au tableau 3.2.

**Tableau 3.2 Instruments de réduction de GES**

<b>Instruments politiques</b>	<b>Description</b>
<b>Législation et normes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Législation, code de construction, technologies de réduction et minimum d'exigences de rejet de polluant</li></ul>
<b>Subventions et incitatifs</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Paiements directs, réductions de taxes, soutien des prix</li></ul>
<b>Taxes et frais</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prélèvements imposés sur chaque unité issue d'une activité indésirable d'une source d'émission de GES</li></ul>
<b>Permis échangeables</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Instrument déterminant une limite d'émission globale pour des sources spécifiques; exigence de possession de permis équivalant aux émissions</li></ul>

**Tableau 3.2 Instruments de réduction de GES (suite)**

<b>Instruments politiques</b>	<b>Description</b>
<b>Accords volontaires</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Accords entre une autorité gouvernementale et une ou des parties privées ayant pour but l'atteinte d'objectifs environnementaux ou l'amélioration de la performance environnementale en plus du respect des exigences réglementées</li></ul>
<b>Politique d'information</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Éducation, programmes d'étiquetage, programmes de classement, programmes de certification, programme de cotation et information, formation et sensibilisation du public</li></ul>
<b>Recherche et développement</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Développement et utilisation de nouvelles technologies de réduction d'émissions de GES</li></ul>
<b>Autres politiques</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Politiques rédigées pour une autre fin que la réduction d'émissions de GES ayant des impacts significatifs sur le climat</li></ul>

(Adapté de INTOSAI, 2010a)

### **Étape 3 : Choisir le sujet et les priorités de vérification**

L'analyse des informations obtenues lors des étapes 1 et 2 permettra de choisir et de prioriser les différents sujets de vérification. L'évaluation des risques est un processus analytique de sélection de sujets de vérification pour identifier ceux qui sont exposés à de hauts niveaux de risque ou pour identifier les opportunités d'amélioration de performance. L'économie, l'efficacité et l'efficience des politiques de réduction d'émissions de GES sont les points faisant l'objet de l'évaluation de risques.

Le vérificateur peut évaluer les risques afin de déterminer les sujets de vérification pertinents, grâce aux questions clés suivantes :

→ Est-ce que les objectifs et cibles sont atteints?

Afin de juger de l'efficacité des politiques mises en place, il faut d'abord vérifier si les objectifs et cibles nationaux et internationaux ont été atteints. Les informations colligées à l'étape 1 sur les tendances et les prévisions d'émission peuvent être comparées avec les cibles d'émission nationales et internationales identifiées à l'étape 2. Pour ce faire, trois conditions préalables doivent être remplies :

- Les cibles doivent être pertinentes pour être utilisées en tant que critères de vérification. Les obligations et engagements internationaux et les cibles nationales sont des critères de vérification essentiels.
- Le système de surveillance doit être transparent et fiable. Si le pays a des lacunes au niveau de l'information sur ses émissions de GES, il sera difficile d'évaluer s'il atteindra ses cibles d'émission.
- Si le gouvernement d'un État a recours aux mécanismes flexibles prévus par le Protocole de Kyoto pour respecter ses engagements, la répartition des réductions entre cet État et les autres États liés par les mécanismes flexibles, doit être clairement spécifiée.

Les prévisions d'émission devraient être analysées afin d'établir la probabilité d'atteindre les cibles à long terme. Les risques de ne pas atteindre les objectifs et cibles sont probables si la cible globale n'est pas opérationnalisée et divisée selon les secteurs pertinents. Les risques d'échec sont aussi probables si les cibles de réduction d'émissions sont élevées en comparaison aux réductions prévisionnelles, si le coût de réduction est élevé et si des stratégies de réduction réalistes n'ont pas été identifiées.

→ Y a-t-il des risques liés à l'usage des instruments politiques?

Le vérificateur peut examiner les résultats de réduction d'émissions ou les tendances afin de déterminer si les résultats sont obtenus grâce aux instruments politiques de réduction d'émissions de GES ou grâce à d'autres facteurs. La fiabilité des données disponibles est cruciale lors d'une vérification sur l'efficacité des politiques instrumentales pertinentes.

Si les tendances et les prévisions d'émission excèdent les cibles nationales et les engagements, cela peut être dû à la faiblesse de la mise en œuvre ou à l'inefficacité des instruments. Les risques potentiels sont les suivants :

- Il n'y a actuellement pas assez de politiques instrumentales pour apporter des changements significatifs dans le taux d'émission;
- Les politiques instrumentales clés, identifiées à l'étape 2, n'ont pas mené aux résultats attendus ou ne mettent pas l'emphasis sur le secteur ayant le plus d'émissions ou sur celui offrant les meilleures possibilités de réduction;
- Le gouvernement n'a pas mis en œuvre les instruments politiques suffisamment tôt pour atteindre les cibles d'émission.

Les risques que les instruments politiques ne soient pas utilisés à leur plein potentiel sont probables si le gouvernement n'a pas mesuré le rendement de ces instruments ou s'il n'a pas prévu leur contribution à la réduction d'émissions.

Si l'effet de chaque instrument politique n'est pas déterminé, le vérificateur pourrait souligner le fait que les résultats ne sont pas mesurables et donc ne sont pas orientés vers les objectifs.

Chaque instrument politique comporte ses propres risques inhérents qui pourraient se concrétiser si les conditions préalables spécifiques à chaque instrument ne sont pas remplies. Ces conditions sont décrites dans le tableau 3.3.

**Tableau 3.3 Conditions préalables à la mitigation des risques inhérents aux instruments politiques**

<b>Conditions préalables</b>	<b>Description</b>
<b>Efficacité environnementale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesure dans laquelle un instrument politique rencontre ses cibles ou fournit des résultats environnementaux positifs.</li> </ul>
<b>Coût-efficacité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesure dans laquelle les instruments politiques atteignent les objectifs et cibles au coût minimum pour la société.</li> </ul>
<b>Considérations normatives</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Répartition des conséquences d'un instrument politique incluant des dimensions telles que la justice et l'équité.</li> </ul>
<b>Faisabilité institutionnelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mise en œuvre d'un instrument politique peut être affectée par la façon dont il est perçu et accepté.</li> </ul>

(Adapté de INTOSAI, 2010a)

→ Est-ce que les efforts gouvernementaux sont efficaces?

Le vérificateur peut utiliser les engagements internationaux ainsi que les critères de bonne gouvernance de l'INTOSAI, figurant à l'annexe 2 de cet essai.

La qualité de la gouvernance doit être évaluée en vérifiant si des systèmes de gestion sont en place, si la structure organisationnelle est adaptée pour l'implantation des politiques liées au réchauffement climatique et si les ressources humaines sont en mesure de gérer ces politiques.

Il est pertinent d'évaluer dans quelle mesure le gouvernement a évalué les risques auxquels le pays doit faire face par rapport à l'atteinte de cibles et au respect des engagements ainsi que dans quelle mesure le gouvernement a adopté des plans appropriés pour y parvenir. Une qualité de gouvernance déficiente est probable lorsque :

- l'information est manquante, incomplète ou inexacte;
- le plan ou la stratégie n'est pas suffisamment clair et compréhensible;
- les instruments politiques ne sont pas en place pour la réalisation du plan ou de la stratégie;
- les défis identifiés à l'étape 1 ne peuvent être réalisés dans le cadre du plan ou de la stratégie.

Les émissions et les tendances devraient être évaluées avec un esprit critique, car leur transparence, leur exactitude et leur clarté ne doivent pas être tenues pour acquises. Le vérificateur pourrait évaluer les risques d'erreur dans la comptabilisation d'émission ou l'expression des tendances d'émission en vérifiant les éléments suivants :

- Le rapport remis à la CCNUCC convient au contexte national et un système fiable de suivi des progrès est instauré;
- Un système d'inventaire des GES est établi, les responsabilités y sont identifiées et le niveau de qualité de l'information requis est spécifié.

Dans le cadre de l'évaluation sur la bonne gouvernance, la vérification peut comprendre la réalisation d'une évaluation ou estimation de l'efficacité des différents instruments et outils politiques en rapport à leurs coûts respectifs. L'existence, la transparence et la qualité des informations essentielles à l'efficacité des instruments politiques peuvent être d'autres points d'intérêt à vérifier.

La structure du système de gestion du plan de réduction des émissions doit être évaluée afin de déterminer si les engagements et cibles de réduction d'un secteur entrent en conflit avec ceux d'un autre secteur.

→ Est-ce que les ressources financières sont appropriées?

Il est attendu du vérificateur qu'il évalue l'exhaustivité, l'exactitude, la régularité et la divulgation des revenus et dépenses associés aux mesures de réduction d'émissions de GES.



Si les ressources financières associées à la réduction d'émissions de GES ne sont pas couvertes par des vérifications annuelles, la vérification de performance pourrait identifier et évaluer les risques de financement inapproprié. Deux types de risques sont à considérer, soit les risques inhérents et les risques de contrôle.

Un point de départ pourrait être les critères de saine gestion de l'INTOSAI, incluant :

- le système de contrôle interne des entités;
- la reddition de comptes, la transparence et l'implication des parties prenantes (est-ce que les émissions déclarées par les entreprises sont réelles et est-ce que l'entité le vérifie?);
- les opérations des entités sont ordonnées, méthodiques, bien organisées, éthiques et moralement acceptables.

L'existence d'un registre transparent et fiable devrait être vérifiée ainsi que les risques de fraude et de corruption.

→ Est-ce que le gouvernement s'efforce de garder les coûts bas?

Les risques peuvent être évalués en vérifiant si les coûts ont été minimisés par de bons approvisionnements, si l'argent est dépensé au bon moment, au bon montant et de façon fiable, et si les ressources physiques, matérielles et humaines sont utilisées efficacement.

→ Quels devraient être les objectifs globaux de vérification?

Les risques doivent être priorisés et la valeur ajoutée de la vérification, identifiée. Les objectifs de vérification peuvent être utilisés pour construire la structure du plan de vérification.

#### **Étape 4 : Établir la stratégie de vérification**

Les objectifs de vérification devraient être définis par consensus de l'équipe de vérification, et les questions d'investigation devraient être en lien avec ces objectifs. Les spécialistes recommandent d'inclure les conditions, les effets et les causes lors de la

formulation des questions d'investigation. Trois questions peuvent orienter l'équipe de vérification dans l'étape de planification.

→ Est-ce que le gouvernement atteindra ses cibles d'émission ou ses engagements?

La façon la plus directe de répondre à cette question serait de comparer le rapport remis à la CCNUCC, avec les engagements pris dans le cadre du protocole de Kyoto, et d'évaluer la possibilité d'atteindre les objectifs et les cibles fixés. Une autre façon d'évaluer le respect des engagements et l'atteinte des objectifs et cibles est de considérer les éléments d'investigation du tableau 3.4.

**Tableau 3.4 Éléments d'investigation de l'atteinte des objectifs et du respect des engagements**

Types d'éléments	Exemples d'éléments d'investigation
<b>Questions d'investigation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le gouvernement est-il sur la bonne voie pour atteindre ses cibles?</li> <li>• Quelles cibles ont été atteintes?</li> <li>• Les mécanismes prévus au Protocole de Kyoto ont-ils été utilisés?</li> </ul>
<b>Critères d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engagements envers le Protocole de Kyoto</li> <li>• Cibles nationales</li> </ul>
<b>Éléments de preuve</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chiffres des émissions déclarées</li> <li>• Prévisions d'émissions de GES</li> </ul>

(Adapté de INTOSAI, 2010a)

→ Est-ce que les instruments politiques de réduction sont efficaces?

Si les cibles ne sont pas atteintes, il est probable que ce soit dû au fait que l'efficacité des instruments politiques n'est pas adéquate ou qu'un nombre insuffisant d'instruments ont été mis en œuvre. Le vérificateur peut répondre à cette question à partir des éléments d'investigation du tableau 3.5.

**Tableau 3.5 Éléments d'investigation de l'efficacité des instruments politiques**

Types d'éléments	Exemples d'éléments d'investigation
<b>Questions d'investigation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quels sont les principaux principes derrière les choix d'instruments politiques?</li> <li>• Comment fait le gouvernement pour mesurer la contribution relative ou l'efficacité de chaque instrument?</li> <li>• Quelle est l'efficacité des instruments politiques? S'ils ne sont pas efficaces, pourquoi?</li> </ul>
<b>Critères d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engagements et cibles du Protocole de Kyoto</li> <li>• Guide de mise en œuvre des instruments politiques des accords des Marrakech</li> <li>• Législation nationale et régionale</li> <li>• Critères de bonne gouvernance (Annexe 2 de l'essai)</li> </ul>
<b>Éléments de preuve</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mécanismes de développement propre et permis échangeables</li> <li>• Science et technologie</li> <li>• Financement</li> </ul>

(Adapté de INTOSAI, 2010a)

→ Est-ce que la gouvernance des efforts de réduction est efficiente?

Une gouvernance efficiente comprend entre autres des plans et des stratégies établis, la gestion par objectifs et résultats, la coordination entre les acteurs et l'information utile à la prise de décision. Les éléments d'investigation du tableau 3.6 permettent d'évaluer la gouvernance des efforts de réduction d'émissions de GES.

**Tableau 3.6 Éléments d'investigation de l'efficacité de la gouvernance**

Types d'éléments	Exemples d'éléments d'investigation
<b>Questions d'investigation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les stratégies ou plans sont-ils formulés de façon à contribuer à l'atteinte efficace des objectifs et cibles de réduction d'émissions aux niveaux national, régional et sectoriel pour toutes les sources d'émission (et les puits de carbone, si applicable)?</li> <li>• Les cibles sont-elles SMART : spécifiques, mesurables, atteignables, fiables et limitées dans le temps?</li> <li>• Les rôles et responsabilités assignés aux entités sont-ils clairs et documentés?</li> <li>• Les entités adhèrent-elles à leurs rôles et responsabilités? Sinon, pourquoi?</li> <li>• Les entités ont-elles la capacité et les ressources nécessaires ?</li> <li>• Le ministère principal fournit-il une surveillance efficace?</li> <li>• Les efforts de réduction sont-ils coordonnés pour assurer qu'ils sont complémentaires plutôt que conflictuels?</li> <li>• Les choix de plans, politiques, cibles et objectifs sont-ils basés sur des données économiques, sociales et environnementales adéquates?</li> <li>• Les données pour la prise de décision, dont les résultats, sont-elles transparentes et fiables?(révision par pair/processus d'assurance qualité)</li> <li>• Les politiques ou programmes sont-ils sujets à des évaluations régulières?</li> <li>• Les risques majeurs influençant l'atteinte des buts ont-ils été évalués?</li> </ul>
<b>Critères d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principes de bonne gouvernance (Annexe 2 de l'essai)</li> </ul>
<b>Éléments de preuve</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communications nationales au CCNUCC</li> <li>• Documents publics</li> <li>• Documentation de la coopération entre entités</li> </ul>

(Adapté de INTOSAI, 2010a)

### **3.2.2. Planification de vérification sur les mesures d'adaptation au réchauffement climatique**

La méthode de planification d'une vérification sur les mesures d'adaptation au réchauffement climatique proposée par l'INTOSAI s'articule en quatre étapes similaires à celles présentées pour les mesures d'atténuation, dans la section précédente.

#### **Étape 1 : Avoir une vue d'ensemble de la vulnérabilité au réchauffement climatique de l'État**

La vulnérabilité d'un pays au réchauffement climatique résulte des impacts potentiels et de la capacité d'adaptation du système. Le vérificateur peut obtenir une vue d'ensemble satisfaisante en répondant aux questions suivantes :

→ Quels sont les impacts actuels et potentiels du réchauffement climatique?

Les impacts dont il est question sont ceux qui ont lieu, sans considérer les mesures d'adaptation. Dans le but d'identifier les sujets à prioriser et d'identifier les besoins d'adaptation cruciaux, il est important que les impacts potentiels soient bien compris. Les sujets d'importance sont :

- impacts sur la société : zones côtières, santé humaine, agriculture, eau potable;
- impacts sur l'environnement : écosystèmes essentiels (forêts, océans, milieux humides);
- impacts sur l'économie : les dépenses en adaptation peuvent être importantes, mais ne pas agir maintenant peut mener à des coûts plus importants dans le futur.

→ Quelle est la capacité d'adaptation de l'État?

La capacité d'adaptation d'un État est le potentiel d'un système à répondre avec succès aux changements et à la variation du climat. Les facteurs ayant un impact sur la capacité d'adaptation sont l'éducation, les ressources financières, la santé et, dans une moindre

mesure, les technologies et le développement socio-économique. Des actions directes et planifiées sont requises pour bénéficier de la plus grande capacité d'adaptation possible. La consultation des parties intéressées est essentielle lors de l'évaluation des adaptations nécessaires afin de bien cerner leurs différentes réalités et leurs besoins.

→ Quelle est la vulnérabilité de l'État au réchauffement climatique?

La vulnérabilité d'un État détermine le type d'adaptation requis pour faire face aux impacts du réchauffement climatique. Elle découle de la capacité d'adaptation et des impacts actuels et potentiels. La vulnérabilité doit être considérée et exprimée en particulier avec une portée locale puisque les impacts du réchauffement climatique sont ressentis à l'échelle locale. Il serait inadéquat de restreindre la considération de la vulnérabilité à l'échelle globale et nationale et de l'exprimer en termes vagues.

## **Étape 2 : Dresser le portrait des efforts d'adaptation au réchauffement climatique**

Le but de cette étape est de bien comprendre la réaction gouvernementale aux impacts potentiels du réchauffement climatique.

→ Quels sont les objectifs et cibles des politiques d'adaptation?

Les cibles et objectifs devraient traduire les efforts gouvernementaux d'adaptation. À court terme, les cibles et objectifs devraient porter sur la planification des mesures d'urgence. Par exemple, la gestion des inondations et de protection contre celles-ci, alors qu'à long terme il est plutôt question de gestion des ressources naturelles et de l'utilisation des terres. Il existe plusieurs possibilités de cibles et d'objectifs contigus à court terme et à long terme en ce qui concerne la surveillance de zones à risque, la recherche et le développement, le développement de nouvelles technologies et les actions de renforcement des capacités d'adaptation régionales, nationales et globales.

À cet égard, les engagements internationaux pris dans le cadre de la CCNUCC sont de bonnes pistes pour dériver des critères d'évaluation adaptés. Par exemple :

- formuler et mettre en œuvre des programmes d'adaptation aux impacts prévus;
- coopérer à préparer des mesures d'adaptation pour les zones côtières, l'eau, l'agriculture et la désertification et des projets de minimisation des effets négatifs;
- prendre les mesures de précaution nécessaires pour anticiper, prévenir ou minimiser les causes du réchauffement climatique et en réduire les effets négatifs;
- les pays développés doivent aider les pays en développement qui sont particulièrement vulnérables à assumer les coûts d'adaptation.

Aussi, les déclarations et les engagements nationaux sont utiles pour dégager les résultats qui devraient être atteints. Les objectifs et les cibles sont généralement mentionnés dans les textes légaux et les budgets votés.

De plus, les mesures devront avoir un bon rapport de coûts-efficacité, et le principe de précaution s'applique lorsqu'il y a menace de dommages sérieux ou irréversibles, ce qui fait que les mesures devraient être appliquées malgré l'incertitude scientifique.

→ Quels sont les instruments politiques d'adaptation?

Les politiques doivent être soutenues par des instruments politiques, soit des programmes et des procédures, qui mettent en place et maintiennent les activités contribuant aux résultats souhaités.

Les politiques à court et moyen terme sont adaptées aux impacts climatiques ayant déjà eu lieu ou qui pourraient arriver dans un futur rapproché. Les politiques à long terme concernent la planification et les actions à long terme pour éviter les scénarios catastrophiques, tels qu'une pénurie d'eau potable et de nourriture, la destruction d'écosystèmes, des inondations, etc.

Il est important de tenir compte des autres politiques et non seulement des politiques liées à l'adaptation au réchauffement climatique, afin d'avoir une vue d'ensemble complète. Il

est pertinent pour le vérificateur de connaître les coûts impliqués, l'ensemble des acteurs concernés dans la mise en œuvre et le système de contrôle et de suivi.

Il y a quatre catégories d'instruments politiques accessibles à l'administration gouvernementale, et ceux-ci sont présentés dans le tableau 3.7.

**Tableau 3.7 Instruments politiques d'adaptation au réchauffement climatique**

<b>Types d'instruments politiques</b>	<b>Description</b>
<b>Organisationnels</b>	Organisation de l'administration <ul style="list-style-type: none"> <li>• Structure fonctionnelle</li> <li>• Structure organisationnelle</li> </ul>
<b>Législatifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Législation portant sur les besoins d'adaptations nationaux</li> <li>• Législations portant sur les besoins d'adaptation spécifiques</li> </ul>
<b>Économiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subventions aux tiers</li> <li>• Financement de recherche et développement</li> <li>• Couverture des coûts additionnels d'adaptation</li> <li>• Financement des systèmes de préparation aux urgences</li> <li>• Financement de l'adaptation des pays en voie de développement</li> </ul>
<b>Informationnels</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campagne d'information sur les impacts du réchauffement climatique, la vulnérabilité de l'État et sa capacité d'adaptation</li> <li>• Campagne d'information et de sensibilisation visant à changer les attitudes et comportements</li> <li>• Activités d'orientation ou de consultation</li> <li>• Systèmes d'avertissement d'événements météorologiques extrêmes</li> </ul>

(Adapté de INTOSAI, 2010a)



→ Qui sont les acteurs du secteur public et quels sont leurs rôles et responsabilités?

Qui a défini les politiques d'adaptation et qui est responsable de leur réalisation? Il est important de garder en tête les acteurs pertinents lors de l'identification des risques et des objectifs de la vérification. Pour les politiques à long terme, il est important de considérer l'ampleur de l'éventail d'acteurs et le chevauchement des responsabilités pouvant influencer la stratégie d'adaptation. Il est essentiel que l'adaptation soit intégrée dans les politiques sectorielles afin d'éviter les conflits entre les mesures d'adaptation et les intérêts sectoriels.

### **Étape 3 : Choisir le sujet et les priorités de vérification**

Le choix se fait en comparant les menaces du réchauffement climatique avec la réponse gouvernementale. Il faut évaluer s'il y a un écart entre les critères de vérification identifiés et la gestion (efficience) et les résultats (efficacité), puis évaluer les conséquences de cet écart.

→ Le gouvernement a-t-il évalué les vulnérabilités fondamentales de façon appropriée?

Une telle évaluation se doit d'être compréhensible et cohérente. Si le vérificateur identifie une vulnérabilité significative à l'étape 1, mais n'en trouve pas d'évaluation compréhensible, une vérification pourrait être requise à ce niveau. Si les informations du gouvernement en matière de vulnérabilité sont basées sur des évaluations de vulnérabilité, le vérificateur devrait alors déterminer si suffisamment d'emphase est mise sur tous les facteurs importants de l'étape 1 nécessaires à l'identification des menaces à court et long terme.

Les scénarios possibles de réchauffement climatique devraient être à la base des évaluations de vulnérabilité future et des décisions politiques d'adaptation. De tels scénarios à l'échelle nationale doivent être compatibles avec ceux qui ont été élaborés par les chercheurs du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).

→ Le gouvernement a-t-il développé un plan ou une stratégie globale et efficiente?

Le vérificateur peut comparer les informations colligées à l'étape 1 sur les vulnérabilités significatives avec la stratégie ou le plan global identifié à l'étape 2, afin de déterminer si les réactions politiques du gouvernement répondent correctement aux aspects les plus importants. Le plan ou la stratégie devrait répondre aux vulnérabilités significatives liées au réchauffement climatique et inclure tous les secteurs ou régions vulnérables. L'adaptation requiert l'implication intersectorielle de tous les secteurs aux niveaux local et national.

Il est très probable que la politique d'adaptation ne soit pas adéquate si une stratégie ou un plan global fait défaut. Le vérificateur doit vérifier si les objectifs, les instruments politiques et l'organisation reflètent les considérations sur la vulnérabilité et les impacts à court et long terme relatives aux futurs besoins d'adaptation.

Les risques d'inefficience sont probables si le gouvernement a une structure organisationnelle trop complexe. La structure organisationnelle doit répondre avec succès aux menaces posées par le réchauffement climatique.

Les risques d'inefficience sont aussi probables si le gouvernement n'a pas :

- mis en place un système approprié pour la surveillance, la coordination, l'intégration, la division claire des responsabilités, le plan de prise de mesures, la production de rapport et la comptabilité;
- produit de l'information complète, valide et fiable sur la performance, et utilisé cette information pour réviser et améliorer les politiques existantes;
- développé un système de gestion de risques pour favoriser l'atteinte des objectifs poursuivis.

Le vérificateur peut vérifier s'il y a des conflits entre les divers objectifs et cibles. Une politique d'adaptation devrait suivre les principes de bonne gouvernance, afin d'éviter une mauvaise adaptation ou une adaptation qui aurait des impacts négatifs sur d'autres secteurs.

Si l'évaluation environnementale stratégique n'a pas été effectuée, des conséquences environnementales négatives des politiques gouvernementales sont probables, et cette

lacune pourrait être l'indicateur d'une planification inadéquate, puisque les politiques d'adaptation sont souvent interreliées avec les autres secteurs.

Les évaluations environnementales stratégiques sont utiles à l'évaluation des impacts des politiques d'adaptation et à l'évaluation de la capacité d'adaptation.

→ Le gouvernement a-t-il évalué le besoin d'actions des secteurs les plus vulnérables?

Le tableau 3.8 présente les principaux points d'intérêt à considérer lors de l'appréciation du niveau de qualité de l'évaluation gouvernementale des besoins des secteurs vulnérables.

**Tableau 3.8 Éléments d'investigation de la qualité de l'évaluation des besoins**

<b>Menaces auxquelles le gouvernement devrait être préparé</b>	<b>Exemples d'éléments d'investigation</b>
<b>Événements climatiques extrêmes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déclaration claire des responsabilités</li> <li>• Existence d'une unité pour leader et coordonner les travaux</li> </ul>
<b>Inondations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planification lors de la construction sur les zones côtières</li> <li>• Cartographie des conséquences de l'augmentation du niveau de la mer</li> <li>• Un manque de surveillance peut signifier une réaction inadéquate du gouvernement</li> </ul>
<b>Difficulté d'approvisionnement en eau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Système efficace de gestion des ressources en eau</li> <li>• Système de surveillance et de contrôle des ressources en eau</li> <li>• Réglementation complète et détaillée sur la gestion et le développement des ressources en eau</li> <li>• Approche holistique multisectorielle</li> </ul>

**Tableau 3.8 Éléments d'investigation de la qualité de l'évaluation des besoins (suite)**

<b>Menaces auxquelles le gouvernement devrait être préparé</b>	<b>Exemples d'éléments d'investigation</b>
<b>Diminution des réserves de nourriture et perte de productivité en agriculture</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En fonction de la sévérité des risques</li> <li>• Prévion de méthodes permettant au bétail de résister à l'augmentation de température</li> <li>• Renforcement des méthodes pour faire face aux ravageurs (insectes, mauvaises herbes et maladies pathogènes)</li> <li>• Évaluation de la dégradation des terres;</li> <li>• Diversification de l'économie rurale réduisant la dépendance aux pratiques sensibles au climat</li> <li>• Promotion de la recherche et développement en agriculture</li> <li>• Liaison des efforts d'adaptation aux efforts de réduction des GES</li> <li>• Intégration de l'adaptation aux politiques de développement principales</li> <li>• Établissement d'un canal d'informations sur le climat pour la population rurale</li> </ul>
<b>Perte de biodiversité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stratégie d'adaptation de la biodiversité soulignant l'identification des écosystèmes, espèces et ressources génétiques vulnérables</li> <li>• Proposition d'actions pour protéger la biodiversité et les sociétés humaines</li> <li>• Stratégie sectorielle d'adaptation de la biodiversité et de la santé humaine au réchauffement climatique</li> </ul>
<b>Perte de productivité dans le secteur de la pêche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan ou stratégie globale</li> <li>• Stratégie d'adaptation considérant les impacts à court et à long terme</li> <li>• Mesures d'adaptation spécifiques au contexte et de portée communautaire, régionale et nationale</li> </ul>
<b>Augmentation des problèmes de santé</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion efficiente dans le domaine de la santé</li> </ul>

(Adapté de INTOSAI, 2010a)

→ Les ressources financières sont-elles appropriées?

La complexité de gestion et les diverses responsabilités augmentent les risques d'anomalies significatives. Beaucoup d'aspects liés aux ressources financières devraient faire l'objet d'un audit financier. L'évaluation et l'analyse financières s'avèrent importantes étant donné que les conséquences d'un bilan financier relatif aux mesures sur le réchauffement climatique peuvent être significatives, même lorsque les investissements publics sont faibles.

→ Quels sont les risques liés aux résultats des efforts d'adaptation menés par le gouvernement?

Le vérificateur voudra déterminer si les objectifs ont été atteints, si les gains en efficacité sont attribuables aux politiques et mesures instaurées. Les objectifs, cibles, rôles et responsabilités doivent être clairs et compréhensibles, et le pays devrait avoir établi une cible de développement des technologies.

→ Quels devraient être les objectifs de vérification?

Il est important de prioriser les risques et d'identifier ce qui va ajouter de la valeur à la vérification avant de conceptualiser la vérification. L'institution suprême de vérification doit déterminer si elle veut couvrir l'ensemble des cibles, ou seulement celles de programmes en particulier. Les risques probables confrontés à un manque de réaction globale pourraient être un bon point de départ.

#### **Étape 4 : Établir la stratégie de vérification**

Les objectifs de vérification pourraient être, par exemple, de déterminer si des plans ou stratégies ont été développés de façon satisfaisante, si la gouvernance de l'adaptation est efficiente ou encore si les instruments politiques utilisés sont efficaces. Les questions suivantes sont utiles à la planification de la vérification.

→ Est-ce que les entités responsables ont identifié les menaces liées au réchauffement climatique?

Il est pertinent d'aborder cette question en déterminant si les entités responsables ont une compréhension adéquate des menaces du réchauffement climatique. L'information obtenue à l'étape 1 pourrait être utile pour évaluer l'estimation des menaces par le gouvernement. Le tableau 3.9 présente les éléments pertinents à investiguer.

**Tableau 3.9 Éléments d'investigation de l'identification des menaces du réchauffement climatique**

<b>Types d'éléments</b>	<b>Exemples d'éléments d'investigation</b>
<b>Questions d'investigation</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'évaluation globale de la vulnérabilité, des impacts et de l'adaptation au réchauffement climatique est-elle amorcée ou réalisée? L'information y figurant est-elle cohérente, compréhensible et spécifique à l'État?</li><li>• L'évaluation a-t-elle fait l'objet d'un contrôle de qualité, d'une révision et d'un processus de consultation?</li></ul>
<b>Critères d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Engagements envers le Protocole de Kyoto</li><li>• Les bonnes pratiques en matière d'adaptation du Nairobi Work Program (NWP)</li><li>• Législation nationale</li><li>• Engagements nationaux et internationaux</li></ul>
<b>Méthodologie et éléments de preuve</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entrevues</li><li>• Système d'information géographique</li></ul>

(Adapté de INTOSAI, 2010a)

→ Le gouvernement a-t-il mis en place une politique, un plan ou une stratégie générale?

Le gouvernement devrait réagir en accord avec son évaluation des menaces liées au réchauffement climatique. L'information obtenue à l'étape 2 pourrait être utile à l'évaluation de la réaction globale du gouvernement. L'attention peut être portée sur la

réaction globale ou encore sur des stratégies ou des plans couvrant les secteurs pour lesquels le réchauffement climatique est un facteur important. Le tableau 3.9 présente les éléments d'investigation facilitant la compréhension de la réponse gouvernementale aux menaces du réchauffement climatique.

**Tableau 3.10 Réponse gouvernementale aux menaces du réchauffement climatique**

Types d'éléments	Exemples d'éléments d'investigation
<b>Questions d'investigation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quels sont les engagements pris en matière d'adaptation au réchauffement climatique?</li> <li>• Y a-t-il une stratégie ou un plan qui répond à tous les impacts et vulnérabilités majeurs à court et long terme?</li> <li>• Des jugements sur l'ampleur des menaces à éviter, atténuer ou accepter ont-ils été portés?</li> <li>• Une évaluation des coûts et bénéfices des efforts d'adaptation a-t-elle été réalisée et clairement communiquée?</li> <li>• Les instruments politiques pertinents à l'adaptation ont-ils été identifiés?</li> <li>• Les objectifs ont-ils été atteints?</li> <li>• Les engagements nationaux et internationaux sont-ils susceptibles d'être respectés?</li> <li>• Le gouvernement évalue-t-il sa performance générale?</li> <li>• Le rapport sur les efforts d'adaptation est-il transparent sur la performance générale? L'information de ces rapports est-elle complète, valide et fiable?</li> </ul>
<b>Critères d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engagements envers le Protocole de Kyoto</li> <li>• Bonnes pratiques en matière d'adaptation du NWP</li> </ul>
<b>Méthodologie et éléments de preuve</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Politiques, plans et stratégies</li> <li>• États financiers gouvernementaux</li> </ul>

(Adapté de INTOSAI, 2010a)

→ Est-ce que la gouvernance de l'adaptation est efficiente?

Puisque l'adaptation est souvent une problématique impliquant parfois des responsabilités conflictuelles entre différents secteurs, l'efficience de la gouvernance et une coordination claire sont très importantes. Le tableau 3.11 présente les éléments d'investigation permettant de juger de l'efficience de la gouvernance.

**Tableau 3.11 Éléments d'investigation de l'efficience de la gouvernance**

<b>Types d'éléments</b>	<b>Exemples d'éléments d'investigation</b>
<b>Questions d'investigation</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les rôles et responsabilités attribués aux entités et autres acteurs sont-ils clairs, bien définis et documentés?</li><li>• La coordination des efforts est-elle suffisante pour en assurer la complémentarité?</li><li>• Des systèmes de surveillance, de coordination, d'intégration, de mesure, de reddition de comptes et de comptabilité assignant clairement les responsabilités sont-ils en quantité suffisante?</li><li>• Les canaux de communication entre les différentes entités et les différents secteurs sont-ils existants et efficaces?</li><li>• Le gouvernement considère-t-il le réchauffement climatique lors de la planification de ses diverses activités?</li></ul>
<b>Critères d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Critères de bonne gouvernance (Annexe 2 de l'essai)</li></ul>
<b>Méthodologie et éléments de preuve</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Documents de planifications</li><li>• Documentation des processus et politiques</li><li>• Entrevue avec les parties prenantes.</li></ul>

(Adapté de INTOSAI, 2010a)

→ Est-ce que les instruments politiques sont efficaces?

Le fait de porter l'attention sur les résultats des instruments politiques peut être utile au niveau des efforts d'adaptation à court terme. Généralement, le vérificateur peut juger de



l'efficacité des instruments politiques pourvu que les objectifs et cibles soient établis pour la politique globale. Les objectifs et cibles des efforts d'adaptation à long terme sont susceptibles d'être moins clairs. Le tableau 3.12 présente les éléments d'investigation permettant de juger de l'efficacité des instruments politiques.

**Tableau 3.12 Éléments d'investigation de l'efficacité des instruments politiques**

Types d'éléments	Exemples d'éléments d'investigation
<b>Questions d'investigation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La surveillance et l'évaluation de la performance spécifique des instruments politiques sont-elles réalisées?</li> <li>• Les instruments ont-ils été correctement mis en œuvre et soutenus?</li> <li>• Les instruments économiques sont-ils dirigés aux bénéficiaires prévus?</li> <li>• Une reddition de comptes transparente sur la performance est-elle réalisée en offrant des informations complètes, fiables et valides?</li> <li>• En cas de mauvaise performance, est-ce que les sources de déficiences sont comprises?</li> </ul>
<b>Critères d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existence d'incitatifs à la recherche, à la technologie et à la sensibilisation du public</li> <li>• Législation nationale</li> </ul>
<b>Méthodologie et éléments de preuve</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapport des différents ministères responsables</li> <li>• Analyse comparative avec les résultats d'autres États</li> </ul>

(Adapté de INTOSAI, 2010a)

### 3.3. Sommaire des faits saillants des travaux de vérification, en lien avec le réchauffement climatique

Dans le but d'avoir une vue d'ensemble de la gestion de la problématique du réchauffement climatique à l'international et au Canada, plusieurs rapports de vérification en lien avec le sujet ont été étudiés. Ces rapports proviennent de l'INTOSAI, de

l'EUROSAI, du CEDD et du CEO. Les propos de ce chapitre sont ceux des rapports examinés, et non ceux de l'auteure de cet essai. Les faits saillants sont résumés et traduits librement.

### **3.3.1. Faits saillants des travaux de l'INTOSAI**

- Les cibles et objectifs ne sont pas toujours spécifiés au niveau régional ou au niveau sectoriel;
- Lorsque les cibles sont régionales ou sectorielles, elles ne contribuent pas nécessairement aux objectifs et cibles nationaux;
- Certains plans et stratégies sont relativement de court terme et ne permettent pas l'atteinte des objectifs à long terme;
- Les politiques des autres secteurs entrent parfois en conflit avec les efforts de lutte au réchauffement climatique;
- Malgré des engagements internationaux de longue date, les travaux d'évaluation des risques liés aux impacts du réchauffement climatique et les travaux de planification d'adaptation en sont encore à leurs débuts;
- Les échanges d'émissions et les mécanismes de développement propres (MDP) n'ont pas mené à des réductions significatives, bien qu'ils soient des outils politiques importants du Protocole de Kyoto;
- Une structure organisationnelle faible nuit à la coordination et à l'enlignement des divers paliers du gouvernement;
- Les rôles et responsabilités des entités ne sont pas clairement définis;
- Il manque d'information de grande qualité sur les efforts de lutte au réchauffement climatique, ce qui nuit à la prise de décision éclairée et au suivi;
- L'évaluation des politiques et des instruments n'est pas toujours réalisée;
- Les effets réels ou potentiels des instruments politiques sont souvent inconnus;
- Lorsque réalisée, l'évaluation est rarement basée sur une modélisation économique.

### **3.3.2. Faits saillants des travaux de l'EUROSAI**

La portée de la vérification couvrait les engagements majeurs relatifs à la réalisation d'observations sur le réchauffement climatique et ses effets, les actions prises afin d'atténuer le réchauffement climatique, la prévision et l'évaluation des niveaux actuels d'émission et d'absorption de GES et l'établissement de rapports sur la portée et les effets des actions implantées pour atténuer le réchauffement climatique.

- Les résultats d'observation des effets du réchauffement climatique ont été publiés dans des rapports gouvernementaux et statistiques. Ils sont accessibles au public.
- Pour 8 États sur 11, des stratégies, des programmes ou des plans d'action nationaux et sectoriels nécessaires à la stabilisation et à la limitation des émissions de GES ont été préparés. Deux États entamaient cette préparation.
- Des réductions effectives ont été observées dans 7 États.
- Les émissions d'un État ont augmenté.
- Pour les pays de l'Union européenne, les dispositions d'un système d'échange de quotas d'émissions ont été mises en œuvre : les plans nationaux d'allocation d'émissions ont été développés, un système d'échange de quotas d'émissions a été mis en place et les registres nécessaires ont été tenus.
- La plupart des États membres de l'Union européenne n'ont pas échangé de permis d'émission.
- Six États ont été impliqués dans l'implantation de mécanismes de développement propre, et cinq d'entre eux ont participé à des projets de mise en œuvre conjointe.
- Les mesures d'atténuation de tous les États participants ont fait l'objet d'un suivi, et les rapports requis ont été préparés et soumis au secrétariat de la CCNUCC et à la Commission européenne.

### **3.3.3. Principales conclusions des travaux du CEDD**

Plusieurs rapports du CEDD traitent de sujets d'intérêt dans le cadre du présent essai. Trois chapitres du rapport annuel du CEDD de 2006 sont retenus aux fins d'analyse comparative. Ils traitent de la gestion des activités fédérales en matière de changements climatiques, de l'adaptation aux répercussions des changements climatiques et de la réduction des émissions de GES attribuable à la production et à la consommation

d'énergie. Les rapports annuels de 2009 et 2010 ont aussi un chapitre traitant de sujets d'intérêt soit respectivement le rapport de vérification sur la *Loi de mise en œuvre du Protocole de Kyoto* et le rapport de vérification de l'adaptation aux changements climatiques. Les conclusions de ces rapports sont résumées dans cette section.

### **Rapport de 2006 sur la gestion des activités fédérales en matière de changements climatiques**

- Le gouvernement n'a pas encore créé de structure de gouvernance efficace pour gérer ses activités de lutte contre le réchauffement climatique.
- Il n'y a pas de surveillance ni de communication intégrées de l'information sur les dépenses et le rendement liés aux activités de lutte contre le réchauffement climatique.
  - Le système, dans sa forme actuelle, n'est pas assez précis pour être utilisé aux fins de la gestion et des rapports.
- Les mesures de réduction des émissions de GES dans le secteur des transports et de l'industrie ne permettront vraisemblablement pas de ramener les émissions sous les niveaux de 1990.
- Dans l'entente volontaire avec l'industrie automobile, il n'y a aucune disposition prévoyant une vérification indépendante du modèle, des données et des résultats servant à déterminer les progrès accomplis.
- Les progrès ont été lents et de nombreuses questions doivent encore être réglées, notamment la diffusion publique d'informations clés.
- Des mesures raisonnables ont été prises pour surveiller les activités de lutte au réchauffement climatique, conformément à l'entente de financement pour la fondation Technologie du développement durable du Canada.
- La fondation Technologie du développement durable du Canada a d'ailleurs respecté ses engagements liés à la prise de décision stratégique et à la sélection des projets d'investissement.
- La fondation Technologie du développement durable du Canada a mis en place un processus satisfaisant pour mesurer et communiquer les résultats de ses activités liées au réchauffement climatique, même s'il est trop tôt pour faire rapport sur les réductions réelles d'émissions de GES.

## **Rapport de 2006 sur la réduction des émissions de GES attribuable à la production et consommation d'énergie**

- Tous les programmes ont affiché des résultats en termes de réduction d'émissions de GES.
- Les cibles de réduction manquaient de clarté.
- Ressources naturelles Canada n'a pas systématiquement rendu publics les résultats obtenus dans le cadre de ces programmes par rapport aux cibles fixées quant aux réductions d'émissions de GES et d'autres informations pertinentes.
- Le programme *Encouragement à la production d'énergie éolienne* a contribué à faire augmenter la production d'électricité et à réduire les émissions de GES, mais dans une mesure moindre que prévu.
- La production d'énergie pétrolière et gazière augmente considérablement les émissions de gaz à effet de serre.
- Le gouvernement a lancé peu d'initiatives en vue de réduire les émissions produites par le secteur pétrolier et gazier, et les rares mesures prises ont donné peu de résultats.
- Il mise sur des solutions technologiques et réglementaires à long terme pour réduire les émissions de GES dans ce secteur pour l'avenir.
- Le gouvernement manque à son rôle de chef de file en n'indiquant pas clairement la manière par laquelle le Canada réduira les émissions de GES et la mesure dans laquelle il y arriverait, compte tenu de l'accroissement prévu de la production pétrolière et gazière.

## **Rapport de 2006 sur l'adaptation aux répercussions des changements climatiques**

- Le gouvernement n'a pas encore pris de mesures déterminantes pour aider les Canadiens à s'adapter au réchauffement climatique.
- Il n'a pas non plus indiqué clairement comment il comptait s'y adapter dans ses propres activités.
- Le gouvernement ne s'est pas doté d'une stratégie fédérale d'adaptation.
- Les ministères n'utilisent pas beaucoup l'information disponible sur le réchauffement climatique pour évaluer les répercussions possibles sur les politiques et programmes fédéraux.

- Le gouvernement fédéral a appuyé des activités de recherche qui ont permis d'élargir les connaissances sur les répercussions et l'adaptation au réchauffement climatique.
- Il a aussi appuyé des projets en collaboration avec les décideurs pour trouver des solutions d'adaptation.
- L'information disponible est suffisante pour permettre la mise en œuvre de mesures d'adaptation.
- Le gouvernement n'a pas fait en sorte de garantir que les ministères et les autres parties intéressées puissent obtenir l'information scientifique nécessaire sur le réchauffement climatique.

#### **Rapport de 2009 sur la *Loi de mise en œuvre du Protocole de Kyoto***

- Environnement Canada n'est pas en mesure de démontrer que toutes les exigences du paragraphe 5(1) de la *Loi de mise en œuvre du protocole de Kyoto* sont satisfaites par les plans annuels sur les changements climatiques de 2007 et 2008.
- Les informations de base du secteur industriel sur les émissions de GES ne reposent pas sur une analyse adéquate.
- Les réductions d'émissions prévisionnelles sont surestimées, et les incertitudes ne sont pas mentionnées.
- Les énoncés de réduction d'émissions, élaborés dans le cadre du règlement sur le contenu en carburant renouvelable, sont fondés sur une analyse pertinente, mais la présentation des réductions attendues comporte des lacunes, notamment les incertitudes connues qui ne sont pas mentionnées.
- Un système permettant la surveillance et la déclaration des réductions d'émissions de GES, tel que prévu par la loi, n'a pas été instauré.
- La surveillance et la comptabilisation des réductions de chaque mesure pourraient être techniquement très difficiles à réaliser et peu rentables.

### **Rapport de 2010 sur l'adaptation aux impacts climatiques**

- Le manque de politiques, de stratégies ou de plans d'action d'adaptation aux impacts climatiques du gouvernement empêche la coordination adéquate des efforts des entités puisqu'elles n'ont pas reçu de ligne directrice pour les guider.
  - Les entités ne peuvent donc pas identifier les priorités afin de définir les approches les plus efficaces.
- En général, les entités n'ont pas mis en place des mesures concrètes d'adaptation au réchauffement climatique.
- L'information sur les impacts climatiques et sur les mesures d'adaptation des quatre programmes d'adaptation ayant fait l'objet de la vérification, a été communiquée adéquatement.

#### **3.3.4. Faits saillants des travaux du CEO**

Le Commissaire à l'Environnement de l'Ontario a publié jusqu'à présent plusieurs rapports dans lesquels ses constats, ses commentaires et ses recommandations sont en relation avec le réchauffement climatique.

### **Rapport de 2005 sur la prise de position à l'égard du réchauffement climatique**

Sa première contribution a été faite en 2002 afin d'apporter une clarification des prises de position à l'égard de la situation du réchauffement climatique, alors que les Ontariens devraient composer avec un important débat public sur la question. Puis, en 2004-2005, une première prise de position a été publiée. Elle portait sur une analyse critique de la gouvernance des aspects liés au réchauffement climatique.

- Le CEO croit que l'approche de l'Ontario en réponse au réchauffement climatique est plutôt discrète. Il n'y a pas de réunions ou de calendrier formels et réguliers prévus spécifiquement pour évaluer et ajuster, tel que nécessaire, la performance provinciale à l'égard du réchauffement climatique. La province n'a pas établi une cible de réduction des émissions de GES globale.

- Le CEO recommande que le gouvernement identifie expressément un ministère principal et lui alloue les ressources nécessaires afin que la stratégie provinciale puisse contribuer au respect des engagements canadiens envers le Protocole de Kyoto.

## **Rapport de 2006 sur l'adaptation au réchauffement climatique**

En 2005-2006, des travaux ont été réalisés sur l'efficacité des mesures gouvernementales d'adaptation au réchauffement climatique mises en place.

- Le CEO constate un manque évident de leadership au ministère de l'Environnement (MOE). Bien que ce ministère soit censé coordonner l'ensemble des ministères dans la réaction ontarienne face au réchauffement climatique, c'est plutôt le ministère des Ressources naturelles (MNR) qui a réalisé en 2004 l'ébauche d'une stratégie de deux pages. Cette ébauche était restée inchangée en date de 2006.
- Certaines publications sur le réchauffement climatique sur le site du MOE et du MNR sont désuètes et auraient besoin d'être révisées ou remplacées.
- La revue du CEO a permis de trouver que les normes, les politiques et les codes provinciaux ont été peu ajustés pour réagir aux changements prévus en termes de température et de précipitations. Cependant, le MNR et le MOE ont été impliqués dans plusieurs publications et efforts de sensibilisation. Ceci pourrait être considéré comme de l'attentisme, et le CEO croit qu'une approche plus active est requise.
- Le CEO estime que le fait d'incorporer la reconnaissance du réchauffement climatique dans les normes, les pratiques et les codes ministériels serait prudent.
- Le CEO a découvert que pendant que plusieurs publications et matériels de sensibilisation sur l'adaptation au réchauffement climatique ont été créés, quelques codes, politiques ou infrastructures provinciales ont été élaborés en tenant compte de l'effet du réchauffement climatique. Néanmoins, un plan provincial détaillé est toujours grandement nécessaire.



## **Rapport de 2008 sur le plan d'action sur les changements climatiques**

Depuis août 2007, le CEO est mandaté pour produire annuellement un rapport sur l'état de mise en œuvre de la stratégie ontarienne sur les changements climatiques. Un rapport statutaire annuel est produit depuis 2007. En 2007-2008, des travaux ont été réalisés afin d'apprécier les composantes du Plan vert mis en œuvre par le gouvernement et d'estimer la vraisemblance que la province de l'Ontario atteigne ses cibles à moyen et long terme.

En août 2007, le gouvernement ontarien a publié une stratégie en lien avec le réchauffement climatique, *Ontario vert : Plan d'action contre le changement climatique*. En plus des objectifs de réduction d'émissions de GES et des mesures visant à atteindre les objectifs fixés, le plan d'action inclut un nouveau rôle pour le CEO : l'examen du progrès de la province en réduction d'émissions de GES. Lors de la première étape de cette fonction, le CEO a examiné les éléments clés du plan d'action afin de traiter les points suivants :

- évaluer qualitativement, et quantitativement si possible, les mesures de réduction d'émissions identifiées;
- évaluer la fiabilité des mesures du plan d'action pour atteindre les cibles de réduction d'émissions de GES de l'Ontario;
- donner un aperçu de certains défis auxquels le gouvernement peut être confronté lors de l'application des mesures;
- estimer, lorsque possible, la probabilité que la province atteigne chacune des cibles fixées pour 2014, 2020 et 2050 en fonction des mesures identifiées.

## **Rapport de 2009 sur les progrès liés aux gaz à effet de serre**

Un chapitre du rapport annuel 2008-2009 du CEO, a été consacré au sommaire des mesures prises par le gouvernement de l'Ontario en matière de gestion des aspects liés au réchauffement climatique. Ces travaux ont mené le CEO à avoir certaines réserves en termes du progrès lié aux gaz à effet de serre, tout en reconnaissant certains aspects positifs.

- Le gouvernement de l'Ontario n'était pas en voie d'atteindre ses objectifs de réduction des émissions de GES, ni pour 2014, ni pour 2020, bien que les initiatives aient été totalement réussies. Il ratera ses objectifs de 15 Mt et de 35 Mt en 2014 et en 2020, respectivement.
- Le processus de gouvernance et le processus décisionnel du plan d'action manquent de clarté dans le rapport de mise en œuvre. Ils devraient être clairement communiqués non seulement pour le CEO mais aussi pour le grand public.
- Sur une note positive, le fait qu'un expert externe ait attribué au gouvernement un énoncé d'assurance pour la modélisation des effets attendus des initiatives et que les rapports annuels futurs comprendront une vérification par une tierce partie des économies réelles suscite la fierté du CEO.

### **Rapport de 2010 sur les progrès liés aux gaz à effet de serre**

En 2010, le CEO a produit son troisième rapport annuel de suivi des mesures de l'Ontario en matière de réchauffement climatique.

- Les informations permettant d'affirmer que les réductions d'émissions de 2007 à 2008 étaient attribuables aux efforts déployés dans le cadre du PAOCC n'étaient pas disponibles pour les secteurs industriels, immobiliers, agricoles et celui des transports.
- Les réductions d'émissions de GES dans le secteur de l'électricité sont probablement attribuables aux actions prises dans le cadre du PAOCC en 2007.
- Une consultation publique est recommandée sur les objectifs de réduction d'émissions de GES du PAOCC en fonction des preuves scientifiques attestant que le taux d'émission est trop élevé, au point d'être inacceptable.
- Le rapport annuel de 2010 sur les progrès liés aux gaz à effet de serre souligne le besoin de revoir les objectifs de réduction des émissions de GES en fonction des preuves scientifiques récentes, selon lesquelles la collectivité mondiale arrive près d'un point de non-retour de concentration de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.
- Des analyses plus poussées devront être réalisées au sujet de la biomasse servant de source d'énergie renouvelable dans les quatre centrales fonctionnant actuellement au charbon.

- Le processus de vérification devrait être amélioré afin de faire en sorte que les responsabilités des entités concernées soient claires et transparentes et que la reddition de comptes sur les résultats soit clairement articulée.
- Le CEO recommande que le gouvernement entreprenne des démarches pour démontrer que la concentration de GES dans l'atmosphère est trop élevée.
- Le CEO recommande au gouvernement de lancer une revue publique dans le but de comparer l'échange des droits d'émission et la taxe sur les émissions, pour en vérifier l'efficacité et être en mesure de justifier le prix du carbone.

## **4. ANALYSE CRITIQUE DU PAQCC 2006-2012**

L'analyse critique du PAQCC 2006-2012 a pour but de rendre l'information disponible au public, concise et utile, afin d'apprécier la gestion de la problématique du réchauffement climatique par le gouvernement du Québec. D'abord, un résumé des 26 mesures prévues au PAQCC 2006-2012 est présenté. Ensuite, les faits saillants du PAQCC 2006-2012 classés en fonction de diverses caractéristiques d'analyse tirées du cadre de référence discutés au chapitre précédent sont mis en évidence.

### **4.1. Les mesures du PAQCC 2006-2012**

Les informations contenues dans cette section sont tirées de la *Mise à jour du Plan d'action québécois 2006-2012 sur les changements climatiques*, de juin 2008, et du quatrième bilan de sa mise en œuvre publié en juin 2010.

Le 15 juin 2006, le gouvernement du Québec a adopté le PAQCC 2006-2012 intitulé *Le Québec et les changements climatiques, un défi pour l'avenir*. Ce plan a été appuyé par un financement initial de 1,2 G\$.

Le financement a été révisé à la hausse en juin 2008 pour somme de 1,549 millions de dollars, qui proviennent du Fonds vert. Celui-ci, constitué à la suite de la sanction du *Règlement relatif à la redevance annuelle au Fonds vert (2007)* assure le financement du plan d'action avec des redevances annuelles attendues de 200 millions de dollars conjointement à une entente fédérale-provinciale pour un transfert graduel de 350 millions de dollars du Fonds en fiducie Canada sur la qualité de l'air et les changements climatiques vers le Fonds Vert.

Le budget du PAQCC 2006-2012 est de 1 549 millions de dollars, dont un million attribué aux frais relatifs à la coordination de la mise en œuvre des mesures, au développement et au suivi des mécanismes de financement et de reddition de comptes.

Au Québec, depuis 1994, les émissions de GES sont calculées en kilotonnes (kt), soit en milliers de tonnes, et en mégatonnes (Mt), soit en millions de tonnes. Il s'agit toujours de tonnes métriques (tm) d'équivalent de gaz carbonique. Pour le PAQCC 2006-2013, le total des cibles de réductions est de 14,58 mégatonnes de GES. Les mesures qui le

composent sont au nombre de 26 et se répartissent dans des actions de réduction ou d'évitement, des actions de sensibilisation et de partenariat, des actions en recherche, développement et déploiement des technologies et des actions en adaptation.

Dans le quatrième bilan de sa mise en œuvre, publié en décembre 2010, les mesures sont classées selon les volets énergie, transports, milieu municipal, industries, matières résiduelles, agriculture et foresterie, leadership de l'État, innovation technologique et adaptation au réchauffement climatique.

Les entités concernées sont le MDDEP, l'AEÉ, le MRNF, le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ), le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE), le ministère de la Sécurité publique (MSP), le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) et le ministère des Transports du Québec (MTQ).

<b>Mesure 1 : Mettre en place un programme de financement visant l'efficacité énergétique pour les particuliers, les industries, les institutions, les commerces et les municipalités québécoises</b>	
<b>Volet : Énergie</b>	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>
Entité responsable : AEÉ	État d'avancement : Mesure en cours
Budget total : 185 millions	Utilisation du budget : 27 pour cent
Cible de réduction : 990 kt de GES	Atteinte de la cible : 44 pour cent

Quatre programmes ont été élaborés dans le cadre de cette mesure.

Le premier est le programme de réduction du mazout lourd, lancé en juin 2008, qui vise à financer les projets d'efficacité énergétique dans le but de remplacer les générateurs à air chaud et les chaudières pour les particuliers, les entreprises, les commerces et les municipalités. Un budget de 150 millions de dollars a été accordé à ce programme, et la cible de réduction de GES est de 1,04 million de tonnes d'équivalents CO<sub>2</sub>. Au moment du quatrième bilan, 45 projets ont été sélectionnés dont 7 sont terminés; 35 millions ont été distribués et 416 000 tonnes devraient être réduites grâce aux projets mis en œuvre,

ce qui représente jusqu'à maintenant un coût de réduction de 84 \$ la tonne. Une mesure réglementaire était prévue au PAQCC 2006-2012 pour soutenir ce programme. Cependant, le suivi de cette réglementation n'a pas été réalisé au moment de produire le quatrième bilan.

Le deuxième programme de la mesure 1 est le *Programme d'appui au secteur manufacturier*. Le but visé est l'amélioration de l'efficacité énergétique dans les entreprises qui utilisent le mazout léger, le propane ou le butane. Pour y parvenir, un volet de réalisation d'analyse précède un volet d'implantation des mesures d'efficacité énergétique. Ce programme bénéficie d'un budget de 15 millions de dollars, mais sa cible de réduction d'émissions de GES n'est pas spécifiée. Selon le quatrième bilan, 12,8 millions de dollars ont été distribués. Les projets en cours et la trentaine de projets réalisés offrent un potentiel de réduction de 13 500 tonnes d'équivalents CO<sub>2</sub>, ce qui traduit un coût de réduction de 948 \$ par tonne réduite.

Le troisième programme appelé le *Programme OPTER*, lancé en mai 2010, concerne l'optimisation en réfrigération. Il s'adresse aux arénas, aux centres de curling, aux supermarchés et aux entrepôts et industries alimentaires et vise à améliorer les procédés de réfrigération. Pour ce faire, l'utilisation des réfrigérants moins dommageables pour l'environnement et la réduction de la quantité de réfrigérants utilisés seront favorisées.

Le quatrième et dernier programme de la mesure 1 est le programme d'aide à l'utilisation de la biomasse forestière pour le chauffage, et il vise à financer des projets pilotes pour des bâtiments institutionnels, religieux, commerciaux et des réseaux de chaleur, depuis octobre 2009. Le budget accordé à ce programme est de 10 millions de dollars. Cependant, aucune cible de réduction d'émissions de GES n'a été fixée. Au moment du quatrième bilan du PAQCC 2006-2012, cinq démarches ont été retenues ou sont admissibles, mais les montants de dépenses réalisées et des réductions effectuées ne sont pas divulgués.

<b>Mesure 2 : Amender le code de construction du Québec de façon à améliorer le rendement énergétique des nouveaux bâtiments et habitations construits au Québec</b>	
<b>Volet : Énergie</b>	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>
Entité responsable : AEÉ	État d'avancement : Mesure en cours
Budget total : 0 \$	Utilisation du budget : non applicable (n/a)
Cible de réduction : 50 kt de GES	Atteinte de la cible : non disponible (n/d)

En collaboration avec la Régie du bâtiment, l'AEÉ est responsable de la mesure 2, visant à réduire les émissions de GES en améliorant l'efficacité énergétique des bâtiments par un amendement du code de la construction du Québec. Aucun budget n'a été alloué, alors que le potentiel de réduction d'émissions de GES est de 50 000 tonnes d'équivalents CO<sub>2</sub>. Au quatrième bilan du PAQCC 2006-2012, la révision du code de la construction du Québec était très avancée : les analyses et études d'impacts sont complétées, et des conclusions positives ont été tirées pour les habitations.

<b>Mesure 3 : Utiliser les leviers d'intervention nécessaires afin que les manufacturiers de véhicules légers vendus au Québec respectent une norme d'émissions de GES à partir de 2010</b>	
<b>Volet : Transports</b>	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>
Entités responsables : MDDEP et MTQ	État d'avancement : Mesure en cours
Budget total : 0 \$	Utilisation du budget : n/a
Cible de réduction : 1,7 Mt de GES	Atteinte de la cible : n/d

Les normes d'émission de GES des véhicules légers adoptées par le gouvernement du Québec ont été élaborées en conformité avec celles de l'État de la Californie et visent des réductions de 1,7 million de tonnes d'équivalents CO<sub>2</sub>. Le *Règlement sur les émissions de gaz à effet de serre des véhicules automobiles* (2009) a été adopté en décembre 2009 et mis en application en janvier 2010 afin d'atteindre la cible de réduction fixée. Aucun coût n'a été attribué à cette mesure. Les réductions d'émissions de GES réalisées n'ont pas été communiquées au moment du quatrième bilan du PAQCC.

<b>Mesure 4 : Viser à ce que les distributeurs d'essence fournissent 5 pour cent d'éthanol dans l'ensemble de leurs ventes de carburant d'ici 2012</b>	
<b>Volet : Transports</b>	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>
Entité responsable : MRNF	État d'avancement : Mesure en cours
Budget total : 30 millions	Utilisation du budget : 12 pour cent
Cible de réduction : 780 kt de GES	Atteinte de la cible : n/d

Cette mesure vise à réduire les émissions de GES dans le domaine des transports par la promotion de l'éthanol cellulosique. En 2007, une chaire de recherche a été mise sur pied et une usine a été construite afin de produire de l'éthanol cellulosique à partir de la biomasse forestière, des résidus agricoles et des matières résiduelles. Au moment du quatrième bilan, 3,5 millions de dollars ont été distribués, mais les réductions d'émissions de GES n'ont pas été communiquées.



**Mesure 5 : Soutenir les municipalités pour la réalisation d'inventaires municipaux des émissions de GES, de plans de lutte aux changements climatique et l'adoption de règlements pour contrer les effets de la marche au ralenti des véhicules**

<b>Volet : Milieu municipal</b>	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>
Entité responsable : MDDEP	État d'avancement : Mesure en cours
Budget total : 14,2 millions	Utilisation du budget : 19 pour cent
Cible de réduction : 460 kt de GES	Atteinte de la cible : n/d

Deux programmes ont été élaborés pour atteindre la cible de réduction de cette mesure.

Le programme *Coupez le moteur!* incite les municipalités à adopter un règlement sur la marche au ralenti et finance les campagnes de sensibilisation du public de même que l'achat et la pose de signalisation incitant les gens à réduire la marche au ralenti de leur véhicule. Une enveloppe budgétaire de quatre millions de dollars a été octroyée à ce programme, et son objectif de réduction est de 210 000 tonnes d'équivalents CO<sub>2</sub>. Au moment du quatrième bilan, 15 municipalités ont eu recours à ce programme et plus d'une trentaine de municipalités ont adopté un règlement contre la marche au ralenti inutile. Les informations sur les réductions d'émissions réalisées et sur le budget dépensé n'ont pas été rendues publiques.

Le programme *Climat-Municipalité* encourage les municipalités à effectuer un inventaire de leurs émissions de GES et un plan d'action pour les réduire, dans un premier temps, puis à en faire la mise à jour et à établir un plan d'adaptation au réchauffement climatique, dans un deuxième temps. En plus du soutien financier, le programme met à la disposition des municipalités deux outils : le Guide pour la réalisation d'un inventaire des émissions de GES et le Guide pour la planification de l'adaptation aux changements climatiques. D'un budget de dix millions de dollars, trois ont été distribués pour 50 demandes acceptées sur la centaine reçue, au moment du quatrième bilan du PAQCC 2006-2012. En parallèle à ce programme, l'AEÉ offre un financement pouvant aller jusqu'à 20 000 \$

pour que les municipalités collectent des données supplémentaires sur la consommation énergétique.

<b>Mesure 6 : Favoriser le développement et l'utilisation du transport collectif des personnes</b>	
<b>Volet : Milieu municipal et transports</b>	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>
Entité responsable : MTQ	État d'avancement : Mesure en cours
Budget total : 720 millions	Utilisation du budget : 62 pour cent
Cible de réduction : 100 kt de GES	Atteinte de la cible : n/d

Les quatre programmes de cette mesure font partie du programme d'aide au transport collectif de la politique québécoise du transport collectif. Parmi les quatre programmes, plus de 250 projets ont été financés. Cependant, les cibles de réduction d'émissions de GES et les réductions réalisées ne sont pas spécifiées dans les documents disponibles au public.

Le programme d'aide gouvernementale à l'amélioration des services de transport en commun vise à financer 50 pour cent des coûts d'exploitation directs liés à l'augmentation des services de transport à la population et à la promotion de ceux-ci. Les objectifs fixés sont d'augmenter l'offre de service de 16 pour cent par rapport à 2006, afin d'atteindre une augmentation de l'achalandage de 8 pour cent. Un budget de 606 millions est alloué à ce programme. Au moment du quatrième bilan, 427,7 millions ont été distribués et l'achalandage des services de transport en commun a augmenté de 6,5 pour cent, ce qui équivaut à 75 pour cent de l'objectif initial.

Le programme d'aide gouvernementale au transport collectif régional soutient les initiatives qui organisent et mettent en place des services de transport collectif en milieu rural et des services d'autocar interrégionaux. Un montant de 66 millions a été accordé à

ce programme et les subventions accordées publiées au moment du quatrième bilan sont de l'ordre de 10,4 millions de dollars. Ces sommes ont servi à l'implantation de programme dans 66 municipalités régionales de comté (MRC) et cinq CRÉ.

Le programme de subventions à l'adaptation des taxis et des autocars interurbains pour le transport des personnes se déplaçant en fauteuil roulant vise à encourager ces personnes à utiliser davantage les transports collectifs. Le programme subventionne l'adaptation des taxis et des autocars interurbains et leurs terminus grâce à un budget de 18 millions de dollars. Les résultats publiés au quatrième bilan faisaient mention de l'adaptation de 188 taxis, 36 autocars et 4 terminus, pour un financement alloué de 4,7 millions.

Le programme d'aide gouvernementale à l'amélioration de l'efficacité énergétique dans le transport routier des personnes a pour but de stimuler l'introduction de nouvelles technologies et d'améliorer l'efficacité énergétique dans le transport des personnes en finançant l'achat de véhicule hybride ou électrique. Le budget de ce programme est de 30 millions de dollars. Le financement accordé n'était pas rendu public au moment du quatrième bilan, bien que l'achat d'une vingtaine de taxis et de dix autobus ait déjà été financé.

<b>Mesure 7 : Favoriser le développement et l'utilisation de modes de transport alternatifs</b>	
<b>Volet : Milieu municipal et transports</b>	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>
Entité responsable : MTQ	État d'avancement : Mesure en cours
Budget total : 60 millions	Utilisation du budget : 17 pour cent
Cible de réduction : 30 kt de GES	Atteinte de la cible : n/d

Cette mesure propose le programme d'aide gouvernementale aux modes de transport alternatifs à l'automobile. Le but poursuivi est de favoriser les modes de transport alternatifs en développant et en améliorant les réseaux piétonniers et cyclables, en

améliorant la sécurité et la quiétude des piétons et des cyclistes et en sensibilisant la population et les responsables municipaux à l'importance de ces modes de déplacement, afin de réduire les émissions de GES de 60 tonnes d'équivalents CO<sub>2</sub>. Une enveloppe budgétaire de 60 millions de dollars est allouée à ce programme et, au moment du quatrième bilan, 10,4 d'entre eux ont été attribués pour des subventions d'instauration de programme-employeur de 27 entreprises et pour l'ajout de 17 kilomètres aux pistes cyclables du Québec. Les réductions d'émissions de GES réalisées ne sont pas publiées.

<b>Mesure 8 : Favoriser l'implantation de projets intermodaux pour le transport des marchandises</b>	
<b>Volet : Transports</b>	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>
Entité responsable : MTQ	État d'avancement : Mesure en cours
Budget total : 60 millions	Utilisation du budget : n/d
Cible de réduction : 80 kt de GES	Atteinte de la cible : n/d

Cette mesure est mise en œuvre grâce au programme d'aide visant la réduction ou l'évitement des émissions de GES par l'implantation de projets intermodaux dans le transport des marchandises. Ce programme vise à soutenir financièrement les projets proposant une meilleure intégration du transport intermodal ou un recours accru au transport maritime et ferroviaire des marchandises. La cible de réduction d'émissions est de 80 000 tonnes d'équivalents CO<sub>2</sub>, et le budget alloué pour y parvenir est de 60 millions de dollars. Les réductions d'émissions de GES au moment du quatrième bilan sont de 45 000 tonnes d'équivalents CO<sub>2</sub> réalisées par sept projets. L'information sur les sommes dépensées n'est pas disponible.

**Mesure 9 : Mettre sur pied un programme de soutien à la pénétration de l'innovation technologique en matière d'efficacité énergétique dans le transport des marchandises**

<b>Volet : Transports</b>	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>
Entités responsables : MTQ et AEE	État d'avancement : Mesure en cours
Budget total : 45 millions	Utilisation du budget : n/d
Cible de réduction : 1,05 Mt de GES	Atteinte de la cible : n/d

Le programme d'aide gouvernementale à l'amélioration de l'efficacité énergétique dans le transport des marchandises est l'outil choisi pour atteindre la cible de réduction de 1,05 million de tonnes d'émissions d'équivalent CO<sub>2</sub> fixé pour la mesure 9. Le budget accordé pour y parvenir est de 45 millions de dollars. Ce programme soutient l'acquisition d'équipement permettant d'améliorer l'efficacité énergétique des entreprises de camionnage et permet le financement de projets de recherche visant à démontrer un potentiel de réduction d'émission de GES dans l'industrie du transport des marchandises. Sur 500 demandes reçues, 300 ont été analysées et 100 ont été acceptées. La partie du budget distribuée ainsi que les réductions d'émissions réalisées ne sont pas disponibles.

**Mesure 10 : Adopter une réglementation qui rendra obligatoire l'activation des limiteurs de vitesse**

<b>Volet : Transports</b>	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>
Entité responsable : MTQ	État d'avancement : Mesure en cours
Budget total : 0 \$	Utilisation du budget : n/d
Cible de réduction : 330 kt de GES	Atteinte de la cible : n/d

La réglementation dont il est question à la mesure 10 vise à limiter la vitesse maximale des camions à 105 km/h. Le *Code de la sécurité routière* a en effet été modifié à cet effet en décembre 2007, pour entrer en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2009 simultanément avec une modification similaire au Code de la route ontarien. L'article 519.15.3 du *Code de la sécurité routière* en fait maintenant mention (Publications du Québec, 2011d). Il est estimé que cette modification n'engendre aucun coût et qu'elle permettrait une réduction de 330 000 tonnes d'émissions de GES. Cependant, aucune réduction effective n'a été publiée à ce jour.

<b>Mesure 11 : Négocier des ententes volontaires de réduction de GES avec le secteur industriel québécois</b>	
<b>Volet : Industries</b>	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>
Entité responsable : MDDEP	État d'avancement : Mesure en cours
Budget total : 1,2 million	Utilisation du budget : n/d
Cible de réduction : 940 kt de GES	Atteinte de la cible : n/d

Au départ, un des objectifs de cette mesure était de conclure une entente volontaire de réduction de GES avec chaque secteur industriel. Cependant, cet objectif a été mis de côté à la suite de l'annonce du *Cadre réglementaire fédéral sur les émissions atmosphériques* (2007) considéré comme inadéquat pour le Québec. Une entente-cadre a malgré tout été signée entre le MDDEP et l'Association de l'aluminium du Canada et les trois alumineries québécoises en juin 2007. La cible de réduction est de 150 000 tonnes de GES pour la période 2008-2012. Il est intéressant de constater que des réductions d'émissions de l'ordre de 800 000 tonnes de GES avaient déjà été effectuées au sein de cette industrie de 1990 à 2007.

À défaut de conclure des ententes volontaires avec chaque secteur industriel, une approche réglementaire de plafonnement et d'échange de droits d'émission de GES a été mise de l'avant afin d'atteindre la cible de réduction. C'est dans cet ordre d'idées que le Québec s'est joint à la WCI en 2008 et qu'il a adopté la *Loi modifiant la loi sur la qualité de l'environnement* en 2009.

Les réductions réalisées et le budget écoulé grâce à ces outils n'ont pas été communiqués au public.

<b>Mesure 12 : Mettre en œuvre le règlement sur les halocarbures</b>	
<b>Volet : Industries</b>	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>
Entité responsable : MDDEP \$	État d'avancement : Mesure en cours
Budget total : 0 \$	Utilisation du budget : n/a
Cible de réduction : 700 kt de GES	Atteinte de la cible : n/d

Afin de réduire les émissions d'halocarbures dans l'atmosphère, les chlorofluorocarbures (CFC) et les halons ont été bannis grâce au *Règlement sur les halocarbures* imposant une attestation de qualification environnementale et la récupération de ces substances à toute la main-d'œuvre qui les manipule. Ce règlement a été adopté en 2004 et mis en œuvre en 2008. Les réductions d'émissions réalisées ne sont pas divulguées à ce jour.



<b>Mesure 13 : Mettre en œuvre le règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles</b>	
<b>Volet : Matières résiduelles</b>	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>
Entité responsable : MDDEP	État d'avancement : Mesure en cours
Budget total : 0 \$	Utilisation du budget : n/a
Cible de réduction : 500 kt de GES	Atteinte de la cible : n/d

Le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles* issu de la LQE, adopté en 2005 et en vigueur depuis 2006, a pour but de contrôler les émissions de biogaz et d'exiger le captage et l'élimination des biogaz des principaux lieux d'enfouissement de matières résiduelles au Québec. Le gouvernement compte ainsi réaliser des réductions de 500 000 tonnes de GES sans avoir à ne déboursier des fonds. Cependant, aucune réduction réalisée n'a été communiquée au public relativement à cette mesure au moment du quatrième bilan.

<b>Mesure 14 : Soutenir financièrement le captage de biogaz provenant des lieux d'enfouissement non assujettis au règlement.</b>	
<b>Volet : Matières résiduelles</b>	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>
Entité responsable : MDDEP	État d'avancement : Mesure en cours
Budget total : 38 millions	Utilisation du budget : 54 pour cent
Cible de réduction : 3,7 Mt de GES	Atteinte de la cible : n/d

Le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles* ne s'applique qu'aux lieux d'enfouissement technique les plus importants. La mesure 14 a donc pour

but de réduire les émissions de GES des sites de moindre importance ou fermés. Selon un procédé d'appel d'offres, le gouvernement achète des réductions d'émission provenant du captage, de la valorisation ou de l'élimination du biogaz. Huit projets ont été financés, pour un total de 20,7 millions de dollars, et les équipements de captage et d'élimination ont été installés et sont entrés en fonction en 2009. Lors de la rédaction du PAQCC 2006-2012, il a été question de déréglementer la distribution du biogaz. Néanmoins, il n'y a pas eu de suite à cette intention.

<b>Mesure 15 : Mettre en place un programme d'aide pour le traitement de lisier et la valorisation énergétique de la biomasse agricole, de la biomasse forestière et de la biomasse provenant des matières résiduelles</b>	
<b>Volet : Matières résiduelles et agriculture et foresterie</b>  Entités responsables : AEÉ, MAPAQ, MDDEP, MDEIE et MRNF  Budget total : 124 millions  Cible de réduction : 1,8 Mt de GES	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>  État d'avancement : Mesure en cours  Utilisation du budget : 2 pour cent  Atteinte de la cible : 1 pour cent

La cible de réduction d'émissions de GES est de 1 800 000 tonnes de GES, mais les réductions respectives des deux programmes soutenant cette mesure ne sont pas spécifiées.

Le programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage soutient financièrement les projets ayant recours à ces traitements, afin de détourner de l'enfouissement la matière organique municipale et privée, à l'exception de la biomasse issue des résidus alimentaires. La valorisation de la biomasse forestière, agricole et municipale est souhaitée. Cent millions sont alloués à ce programme, lancé en 2009. Au moment du quatrième bilan, six projets avaient été annoncés (quatre à Montréal, un à Québec et un à Rivière-du-Loup) et 12 projets étaient en cours d'analyse.

Les informations sur les sommes versées ou les réductions réalisées n'étaient pas disponibles.

La mesure 15 du PAQCC 2006-2012 bonifie un programme déjà existant, le *Programme Prime-Vert*, grâce à un budget de 24 millions. Ce financement permet à des exploitations agricoles d'implanter des technologies contribuant à diminuer leurs émissions de GES. Au moment du quatrième bilan, cent projets avaient été financés et devraient avoir permis de réaliser des réductions de GES de l'ordre de 11 000 tonnes pour un total de 2,4 millions. Le coût des réductions réalisées devrait donc être de 218 \$ / tonne.

<b>Mesure 16 : Améliorer, d'ici 2020, l'efficacité énergétique dans les bâtiments publics de 10 à 14 pour cent sous le niveau de 2003 et réduire de 20 pour cent la consommation de carburant dans les ministères et organisme publics</b>	
<b>Volet : Leadership de l'État</b>	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>
Entité responsable : AEÉ	État d'avancement : Mesure en cours
Budget total : 0 \$	Utilisation du budget : n/a
Cible de réduction : 150 kt de GES	Atteinte de la cible : 110 pour cent

Le gouvernement du Québec souhaite, par l'entremise de cette mesure, améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments publics. Pour y parvenir, des cibles ont été attribuées à chaque secteur. Ces cibles, en pourcentage, sont la réduction de consommation d'énergie à réaliser pour l'année 2010 par rapport à l'année de référence 2003.

- Commissions scolaires : 10 pour cent d'amélioration de l'efficacité énergétique;
- Société immobilière du Québec : 10 pour cent;
- Établissements d'enseignement supérieur : 14 pour cent;
- Établissements de santé et de services sociaux : 14 pour cent;
- Autres ministères et organismes : 12 pour cent.

Toutes nouvelles constructions ou rénovations réalisées devront améliorer l'efficacité énergétique de 25 pour cent par rapport aux normes fixées par le *Code modèle national sur l'énergie pour les bâtiments*, en attendant le nouveau code de construction du Québec.

Les résultats liés à cette mesure publiés dans le quatrième bilan du PAQCC 2006-2012 soulignent les progrès réalisés par la Société immobilière du Québec (SIQ). Celle-ci a dépassé la cible exigée par le gouvernement en réalisant une amélioration de l'efficacité énergétique de 16 pour cent dans ses bâtiments. Il a été estimé, au moment du quatrième bilan, que les efforts déployés ont permis de réduire les émissions de GES de 165 000 tonnes, ce qui dépasse la cible de réduction de la mesure de dix pour cent.

<b>Mesure 17 : Exiger que chaque ministère développe un programme visant à réduire les émissions de GES occasionnées par les employés pour se rendre au travail</b>	
<b>Volet : Leadership de l'État</b>	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>
Entités responsables : MDDEP et MTQ	État d'avancement : Mesure en cours
Budget total : 9 millions	Utilisation du budget : n/d
Cible de réduction : 20 kt de GES	Atteinte de la cible : n/d

Deux étapes sont prévues pour la réalisation de cette mesure soit d'effectuer des études sur le déplacement quotidien du personnel pour se rendre au travail et la suggestion de solution de rechange à la voiture en solo. Au moment du quatrième bilan, des ententes administratives avaient été signées entre le MDDEP et tous les ministères, les lieux prioritaires d'intervention avaient été identifiés et la majorité des ministères avaient réalisé des sondages sur les habitudes de déplacement de leurs employés. L'inventaire de l'offre en transport actif et durable, nécessaire à l'établissement d'un plan d'intervention, était

alors en cours de réalisation. Les informations sur les sommes distribuées et les réductions d'émission réalisées ne figuraient pas au moment du quatrième bilan.

<b>Mesure 18 : Soutenir diverses initiatives de sensibilisation du public et de partenariat</b>	
<b>Volet : Sensibilisation du public et partenariat</b>  Entité responsable : MDDEP  Budget total : 31 millions  Cible de réduction : 100 kt de GES	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>  État d'avancement : Mesure en cours  Utilisation du budget : 66 pour cent  Atteinte de la cible : n/d

Cette mesure vise la participation financière du gouvernement à la réalisation de projets structurants et d'initiatives diverses en matière de sensibilisation à la lutte au réchauffement climatique. Le soutien aux initiatives de sensibilisation du public et aux partenariats est réalisé grâce à la création de partenariats intergouvernementaux et de partenariats avec la société civile, dont le programme Action-Climat.

Les partenariats avec la société civile permettent de sensibiliser les citoyens aux gestes à adopter afin de réduire leurs émissions. Les divers partenariats sont les suivants.

- Le programme *Action-Climat* vise à sensibiliser le public en soutenant financièrement les OSBL dans leurs initiatives de sensibilisation à la réduction des émissions de GES personnelles. Au moment du quatrième bilan, 200 000 \$ avaient été distribués et 23 projets avaient été mis en place, dont 22 sont répertoriés à l'annexe 1.
- Projet climatique Canada™, bénéficiant d'une commandite de 50 000 \$ en 2008 et d'une aide financière de 300 000 \$, est un réseau de présentateurs officiels formés par Al Gore et ayant pour mission de conscientiser les citoyens sur le problème du réchauffement climatique et les solutions possibles pour y remédier. Plus de détails sur le Projet Climatique Canada™ sont disponibles à la section 2.5.2.

- Les rendez-vous de l'énergie sont des consultations régionales organisées par le Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement du Québec (RNCREQ), afin de diminuer la consommation québécoise de pétrole et d'accroître l'indépendance énergétique du Québec, tout en favorisant son développement économique. La contribution gouvernementale à cette initiative est de 450 000 \$.
- Le Défi-Climat, aussi présenté à la section 2.4, invite la population à poser des gestes quotidiens concrets afin de réduire les émissions de GES. Il a bénéficié d'une subvention de 785 000 \$.
- *L'EAUdyssée de la terre* est un projet de spectacles éducatifs sur le réchauffement climatique destiné aux élèves du primaire. Ce projet a bénéficié d'une subvention de 250 000 \$.
- La maison du développement durable est un projet d'exemplarité visant à démontrer la possibilité de construire de façon durable en cherchant obtenir la certification LEED platine au Québec. Une aide financière gouvernementale a été annoncée au moment du quatrième bilan, mais n'a pas été chiffrée.

La cible respective de réduction d'émission et les réductions réalisées grâce à ces partenariats n'ont pas été mentionnées au moment du quatrième bilan du PAQCC 2006-2012.

Des partenariats intergouvernementaux ont été conclus sur la scène internationale et visent à harmoniser la gestion des réductions d'émissions de GES. Ces partenariats ont suscité la participation du Québec aux éléments suivants :

- négociations de la CCNUCC sur le réchauffement climatique;
- 3<sup>e</sup> sommet des leaders d'États fédérés et régions sur le climat;
- l'initiative EV20 de *Climate Group*;
- WCI;
- ICAP;
- programme approche territoriale en changement climatique du PNUD;
- Réseau de gouvernements régionaux pour un développement durable (nrg4SD) et son comité directeur;

- travaux de mise en œuvre du Plan d'action régional sur les changements climatiques de la Nouvelle-Angleterre et de l'Est du Canada.

Ces organismes et initiatives ainsi que leurs buts sont détaillés à la section 2.4 de la mise en contexte. Le budget alloué à ces partenariats et leurs cibles de réduction n'ont pas été spécifiés dans le PAQCC 2006-2012, ni dans le quatrième bilan.

Globalement, 20,8 millions ont été distribués au moment du quatrième bilan pour la mesure 18.

<b>Mesure 19 : Planter un programme de formation pour les entreprises et les organismes québécois sur les différents systèmes de crédit de CO<sub>2</sub></b>	
<b>Volet : Sensibilisation du public et partenariats</b>	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>
Entité responsable : MDEIE	État d'avancement : Mesure en cours
Budget total : 3 millions	Utilisation du budget : 19 pour cent
Cible de réduction : 0 tm de GES	Atteinte de la cible : n/a

La sensibilisation des entreprises se fait par trois volets de formation. D'abord, l'initiation au marché du carbone et ses occasions d'affaires est une formation qui a été donnée à 36 reprises pour plus de 1 000 personnes au moment du quatrième bilan. Ensuite, une formation de deux jours portant sur la création du marché du carbone, les enjeux de l'élaboration d'un tel projet, la quantification des réductions d'émission et les transactions relatives aux crédits d'émission a eu lieu. Lors de la rédaction du quatrième bilan, cette formation avait été offerte à 14 reprises à plus de 300 personnes. Enfin, dans les années suivant la date de parution du quatrième bilan, le MDEIE projette d'ajouter d'autres volets à la formation, notamment en offrant des ateliers sur les GES ou sur la quantification de projets dans le secteur agricole et forestier, ou encore en proposant des conférences spécialisées pour les émetteurs industriels ou sur les mécanismes de développement

propre prévus au Protocole de Kyoto. À ce jour, l'information disponible révèle que 580 000 \$ ont été distribués.

<b>Mesure 20 : Instaurer des programmes pour soutenir la recherche et l'innovation technologique visant la réduction et la séquestration de GES.</b>	
<b>Volet : Innovation technologique</b>	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>
Entités responsables : AEÉ, MDDEP, MDEIE et MRNF	État d'avancement : Mesure en cours
Budget total : 135 millions	Utilisation du budget : 17 pour cent
Cible de réduction : 100 kt de GES	Atteinte de la cible : n/d

Le PAQCC 2006-2012 annonçait l'intention d'investir en recherche et développement et les sujets susceptibles de recevoir une subvention gouvernementale sont : la valorisation de la biomasse forestière, agricole et municipale, la capture et la séquestration de carbone, la géothermie, l'énergie solaire et l'hydrogène.

En mars 2009, le gouvernement annonçait un investissement de 20 000 \$ pour le soutien de la recherche et le développement en technologies de réduction des émissions de GES. Les priorités considérées pour le financement sont : le soutien à la recherche orientée en partenariat, la maturation technologique, l'initiative de valorisation et de transfert des résultats de recherche, la diffusion des résultats de recherche et le regroupement sectoriel de recherche industrielle. Le quatrième bilan fait mention de la réalisation de près de 30 projets pour un déboursé de 5,1 millions, et de l'annonce d'un investissement de cinq millions destiné à 20 projets qui s'amorceront à compter de 2010. Le MDDEP, le MRNF et le MDEIE se partagent la responsabilité de ce soutien financier.

La raison d'être du programme *Techno-climat* est de financer les innovations technologiques et de procédés démontrant un bon potentiel de réduction d'émissions de GES au Québec. Les fonctions de gestion du programme relèvent de l'AEÉ et le budget qui y est alloué est de 110 millions de dollars. De 2008 à juin 2010, date de la parution du



quatrième bilan, plus de dix projets ont été acceptés et se partagent 17,3 millions, et une dizaine d'autres projets étaient à l'étude. Aucune réduction effective n'y est mentionnée.

La Chaire de recherche en séquestration géologique du carbone de *l'Institut national de la recherche scientifique centre Eau, Terre et Environnement* (INRS-ETE), a été fondée en septembre 2008. Cinq millions de dollars lui sont alloués. Le but est d'améliorer l'expertise québécoise en séquestration géologique du carbone, d'évaluer la capacité de stockage de CO<sub>2</sub> des sols québécois et d'évaluer le potentiel de rétention de quelques sites. Le quatrième bilan stipule que les travaux se poursuivent, sans plus de détail.

<b>Mesure 21 : Instaurer des mécanismes qui permettront de prévenir et d'atténuer les impacts des changements climatiques sur la santé et la sécurité publique</b>	
<b>Volet : Adaptation au réchauffement climatique</b>	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>
Entités responsables : MSP et MSSS	État d'avancement : Mesure en cours
Budget total : 34 millions	Utilisation du budget : 76 pour cent
Cible de réduction : 0 tm de GES	Atteinte de la cible : n/a

L'Institut national de la santé publique (INSPQ) a reçu, du MSSS, le mandat de coordonner les thèmes d'adaptation au réchauffement climatique portant sur la santé. Les thèmes approfondis sont : le développement de veilles-avertissements (chaleur, aléas hydrométéorologiques, maladies infectieuses), l'adaptation de la gestion clinique, sociale et matérielle, le soutien à l'aménagement préventif des lieux et des espaces habités, l'amélioration de l'expertise et la sensibilisation sur le sujet. D'un budget total de 30 millions, 25,8 ont été déboursés au moment du quatrième bilan.

Des municipalités et des organismes sans but lucratif, œuvrant à démontrer et à promouvoir différentes techniques de construction et d'aménagement réduisant le

phénomène d'îlots de chaleur urbains, ont bénéficié d'une aide financière de 8 millions de dollars pour réaliser 14 projets. Les projets subventionnés portaient en particulier sur les personnes menacées par ce phénomène d'îlots de chaleur urbains. Au moment du quatrième bilan, 14 projets d'une valeur de 500 000 \$ ou plus chacun avaient été retenus. Un second appel de propositions a été effectué en avril 2010, portant sur des projets d'aménagement régionaux de moins de 500 000 \$.

Le MSP œuvre à la prévention et à l'atténuation de certains impacts du réchauffement climatique menaçant les collectivités vulnérables, dont l'érosion du littoral marin en particulier. *L'Institut des sciences de la mer (ISMER)* collabore avec le MSP en installant un réseau d'observation des conditions océaniques et climatologiques dans le fleuve et le golfe du St-Laurent. Le but est d'avoir une bonne base de connaissance du milieu afin de proposer des solutions novatrices et efficaces contre la problématique de l'érosion des berges. Un budget de quatre millions est accordé à ces recherches

<b>Mesure 22 : Consolider les réseaux de surveillance du climat, des ressources hydriques, des eaux souterraines et de la qualité de l'air</b>	
<b>Volet : Adaptation au réchauffement climatique</b>	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>
Entité responsable : MDDEP	État d'avancement : Mesure en cours
Budget total : 24 millions	Utilisation du budget : 35 pour cent
Cible de réduction : 0 tm de GES	Atteinte de la cible : n/a

Cette mesure relève du MDDEP et aucune cible de réduction n'y est attribuée. La consolidation des réseaux de surveillance du climat relève du MDDEP et consiste en l'acquisition d'équipement destiné à moderniser plus de 250 stations du réseau climatologique et de la qualité de l'air, grâce à un budget de 13 millions de dollars. Lors de

la rédaction du quatrième bilan, 107 stations avaient été modernisées au coût de 4,2 millions.

La modernisation du réseau hydrométrique du Sud du Québec bénéficie d'un budget de quatre millions de dollars. Une somme de 1,8 million a déjà été déboursée pour la modernisation de 30 stations hydrométriques existantes, la remise en activité de 10 stations situées au nord du 50<sup>e</sup> parallèle et la construction de 9 nouvelles stations.

Au moment du quatrième bilan, la consolidation des réseaux de surveillance des eaux souterraines était avancée à 40 pour cent de son objectif, avec 110 stations piézométriques ajoutées depuis le lancement du PAQCC 2006-2012. Des analyses en prévision de l'implantation de stations piézométriques étaient aussi en cours à cette date, afin de déterminer où allaient être installées les prochaines stations. Les déboursés totalisaient 629 000 \$ sur un budget de quatre millions de dollars.

Juste avant l'entrée en vigueur du *Règlement sur la déclaration des prélèvements d'eau*, un inventaire des points de prélèvement d'eau a été réalisé pour un coût total de 1,7 million de dollars.

<b>Mesure 23 : Réaliser diverses évaluations et recherches reliées aux impacts et à l'adaptation aux changements climatiques à l'égard de la fonte du pergélisol et des problèmes d'érosion côtière</b>	
<b>Volet : Adaptation au réchauffement climatique</b>	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>
Entité responsable : MTQ	État d'avancement : Mesure en cours
Budget total : 6,62 millions	Utilisation du budget : 59 pour cent
Cible de réduction : 0 tm de GES	Atteinte de la cible : n/a

Plusieurs projets ont été mis en œuvre dans le cadre du programme de recherche en adaptation aux impacts des changements climatiques liés aux infrastructures de transport.

Les travaux réalisés portaient sur la vulnérabilité des infrastructures de transport au Nunavik en égard aux infrastructures maritimes et à la fonte du pergélisol, ainsi que sur la vulnérabilité des infrastructures de transport dans le fleuve et l'estuaire du Saint-Laurent. Au moment du quatrième bilan, le budget déboursé pour ces programmes était de 3,9 millions de dollars sur un budget total de quatre millions. Des recherches sur la vulnérabilité des infrastructures routières dans les régions du golfe et de l'estuaire du Saint-Laurent étaient également menacées. Aucune cible de réduction d'émissions de GES n'a été déterminée pour cette mesure.

<b>Mesure 24 : Déterminer la vulnérabilité des forêts québécoises et du secteur forestier aux changements climatiques et intégrer les effets escomptés de ces changements dans la gestion forestière</b>	
<b>Volet : Adaptation au réchauffement climatique</b> Entité responsable : MRNF  Budget total : 6 millions  Cible de réduction : 0 tm de GES	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>  État d'avancement : Mesure en cours  Utilisation du budget : 22 pour cent  Atteinte de la cible : n/a

Le MRNF mène une étude sur la vulnérabilité des forêts et du secteur forestier au réchauffement climatique, qui a débuté en 2007 grâce à un budget de 6 millions de dollars. L'étude porte principalement sur les effets du réchauffement climatique sur la forêt. Des scénarios climatiques sont utilisés pour modéliser l'évolution de la forêt dans le temps. D'autres travaux en cours portent sur les conséquences du réchauffement climatique sur le sol forestier et sur l'allongement de la saison de croissance. En date du quatrième bilan, 1,3 million avait été déboursé. Aucune cible de réduction d'émissions de GES n'a été déterminée pour cette mesure.

<b>Mesure 25 : Renforcer les modes de gestion de l'eau et de la qualité de l'air.</b>	
<b>Volet : Adaptation au réchauffement climatique</b>  Entité responsable : MDDEP  Budget total : 12 millions  Cible de réduction : 0 tm de GES	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>  État d'avancement : Mesure en cours  Utilisation du budget : 77 pour cent  Atteinte de la cible : n/a

Un million de dollars est alloué au financement de la conception et de l'application d'outils d'aide à la décision applicables à la gestion de l'eau par bassins versants, dans un contexte d'adaptation au réchauffement climatique. La création d'une plateforme de modélisation hydrologique est l'un des résultats attendus de cette mesure. En date de la rédaction du quatrième bilan, 189 000 \$ ont servi aux travaux de création de cette plateforme. Aucune cible de réduction d'émission n'a été attribuée à cette mesure.

Le risque d'augmentation de l'intensité du smog urbain, en conséquence du réchauffement climatique, justifie l'allocation d'un budget de 11,4 millions de dollars pour les travaux sur l'assainissement de l'air. Une stratégie de gestion de la qualité de l'atmosphère a été élaborée afin d'atteindre les objectifs liés à la qualité de l'atmosphère. La majorité du budget, soit 9,3 millions, a été versée à la communauté métropolitaine de Montréal (CMM) à des fins d'application et de surveillance réglementaire municipale de la qualité de l'atmosphère de l'île de Montréal.

<b>Mesure 26 : Soutenir la programmation du consortium Ouranos</b>	
<b>Volet : Adaptation au réchauffement climatique</b>	<b>Résultats publiés au 4<sup>e</sup> bilan</b>
Entité responsable : MDDEP	État d'avancement : Mesure en cours
Budget total : 10 millions	Utilisation du budget : 100 pour cent
Cible de réduction : 0 tm de GES	Atteinte de la cible : n/a

Ouranos est un consortium sur la climatologie régionale et sur l'adaptation au réchauffement climatique. L'aide financière de 10 millions de dollars est destinée à la bonification de la programmation du consortium par l'approfondissement de quatre thématiques : la biodiversité et les écosystèmes, les enjeux municipaux, l'agriculture et l'eau et le secteur de la faune. Les trois premiers thèmes répondent aux besoins du MDDEP, du MAPAQ et du MAMROT, alors que le dernier répond aux besoins du MRNF. Le MDDEP et Ouranos collaboraient lors de la publication du quatrième bilan, afin d'analyser une trentaine de projets.

#### **4.2. Appréciation de la gestion du réchauffement climatique**

Les principales conclusions des travaux de l'INTOSAI, de l'EUROSAI, du CEDD et du CEO provenant de plusieurs dizaines de vérifications dans 25 États sont présentées au tableau 7.1. Leurs constats sont regroupés par catégories d'observation qui sont en fait des fenêtres potentielles d'appréciation des mesures gouvernementales prises à l'égard du réchauffement climatique.

**Tableau 7.1 Regroupement des constatations des travaux des vérificateurs législatifs**

Catégories d'observation	Constatations d'un ensemble de vérificateurs législatifs
<b>Cibles et objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manquent de clarté</li> <li>• Ne sont pas toujours spécifiés par secteur</li> <li>• Ne contribuent pas nécessairement aux objectifs nationaux</li> <li>• Ne font pas mention des incertitudes inhérentes</li> <li>• Ne sont pas atteints</li> <li>• Devraient être révisés en fonction des preuves scientifiques annonçant un point de non-retour</li> </ul>
<b>Information sur le rendement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semble insuffisante</li> </ul>
<b>Information scientifique sur le réchauffement climatique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N'est pas utilisée pour évaluer les répercussions possibles des mesures prévues ou implantées</li> <li>• Est suffisamment disponible pour permettre la mise en œuvre de mesures d'adaptation</li> <li>• N'a pas été transmise systématiquement aux entités</li> </ul>
<b>Émissions de GES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ont augmenté</li> </ul>
<b>Évaluation des mesures</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N'est pas basée sur une modélisation économique</li> <li>• N'est pas complète, car les effets réels ou potentiels des mesures sont rarement connus</li> </ul>
<b>Mesures d'adaptation au réchauffement climatique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N'ont pas été concrètement mises en place et proposées aux citoyens</li> <li>• Ne sont pas encadrées par une stratégie nationale d'adaptation</li> <li>• Ne concernent pas les activités de l'administration publique</li> <li>• Ne bénéficient pas de lignes directrices permettant la coordination des efforts déployés</li> <li>• Ne sont pas priorisées par les entités à cause du manque d'information et de coordination</li> </ul>

**Tableau 7.1 Regroupement des constatations des travaux des vérificateurs législatifs (suite)**

<b>Catégories d'observation</b>	<b>Constatations d'un ensemble de vérificateurs législatifs</b>
<b>Mesures de réduction de GES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sont peu nombreuses pour le secteur pétrolier et gazier, et principalement de nature réglementaire, le cas échéant</li> <li>• Ont donné peu de résultats.</li> </ul>
<b>Résultats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne sont pas rendues publiques systématiquement</li> <li>• Sont moindres que prévu</li> <li>• Sont difficilement attribuables à des mesures spécifiques</li> </ul>
<b>Rôles et responsabilités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne sont pas clairement définis</li> <li>• Devraient être plus clairs et transparents</li> <li>• Devraient permettre la reddition de comptes sur les résultats</li> </ul>
<b>Structure organisationnelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuit à la coordination, car trop faible</li> <li>• Ne permet pas une structure de gouvernance efficace</li> <li>• Présente une lacune au niveau du leadership</li> </ul>
<b>Surveillance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semble insuffisante ou absente</li> </ul>

À partir de ces constats et de ces catégories et suite à l'analyse présentée du PAQCC 2006-2012, plusieurs faiblesses peuvent être identifiées. Elles sont présentées dans les paragraphes suivants.

Le PAQCC 2006-2012 manquerait de transparence, en particulier lorsqu'il est question de l'état d'avancement des mesures instaurées, qui stagne à la mention qualitative « Mesure en cours » pour toutes les mesures et cela depuis quatre bilans.

Certaines cibles de réduction de GES peuvent être remises en question, car elles ne sont pas fondées sur des données scientifiques et risquent d'être surestimées. Par exemple, la mesure 20, dont la cible de réduction est de 1,1 million de tonnes de GES, consiste en l'instauration de programmes de recherche d'innovations technologiques visant la réduction et la séquestration de carbone. Bien que d'instaurer ces programmes soit une excellente idée en soi, la recherche ne permet pas une réduction d'émissions de GES,



autre celle réalisée en laboratoire. C'est l'application des résultats de recherche qui le permettra, mais le PAQCC 2006-2012 ne semble pas avoir prévu cette application de résultats.

Les rôles et responsabilités confiés aux différentes entités semblent parfois flous, notamment aux mesures 15 et 20, où quatre entités se partagent une cible de réduction de GES sans que leurs cibles respectives ne soient spécifiées;

Le suivi et le contrôle de l'implantation du PAQCC 2006-2012 pourraient être déficients, puisqu'il ne semble pas y avoir d'indicateurs de performance ou de mesures de suivi.

Les règlements adoptés dans le cadre du PAQCC 2006-2012 pourraient n'avoir qu'un faible impact de dissuasion, puisqu'aucun budget n'est accordé aux mesures les concernant, comme les mesures 10, 12 et 13. Sans soutien financier, il est difficile de veiller à ce que les règlements soient respectés et de poser les actions nécessaires contre les contrevenants.

Tel que vu dans la section de mise en contexte, le gouvernement Québécois participe à plusieurs initiatives visant la mise en place d'un marché de carbone, dont le *Climate Registry*, la WCI et le RGGI. Néanmoins, le PAQCC 2006-2012 ne comprend pas de mesure visant à stimuler un tel marché.

Enfin, la cible de réduction de six pour cent des émissions de GES adoptée par le gouvernement québécois est entourée d'un flou terminologique. La cible de réduction canadienne équivalente de moins six pour cent des émissions quantifiées pour 1990 et qui a été adoptée dans le cadre du protocole de Kyoto s'applique de 2008 à 2012 inclusivement, pour toute la période. Or, le discours gouvernemental est à l'effet que cette réduction serait plutôt atteinte à la fin du plan d'action.

## 5. RECOMMANDATIONS

Dans le but d'améliorer la gestion du réchauffement climatique au Québec, les parties intéressées pourraient considérer les pistes d'amélioration suivantes.

- Introduire plus de transparence et de rigueur dans la reddition de comptes. Les quatre bilans déposés sont incomplets et ne permettent pas d'apprécier dans quelle mesure les efforts et les ressources déployés ont donné les résultats escomptés.
- Calibrer les mesures de réduction et d'adaptation au réchauffement climatique prévues au Québec par des scénarios documentés et vraisemblables adaptés au Québec. Ces scénarios doivent s'appuyer sur les travaux de recherche scientifique publiés et réalisés par des groupes de recherche québécois et internationaux, tels qu'Ouranos ou le GIEC. La documentation des scénarios justifiant les interventions devrait aider les parties prenantes à mieux s'approprier et mettre en œuvre les mesures préconisées.
- Se doter de critères rigoureux et transparents de sélection des mesures parmi la panoplie des possibilités, et cela, avant de les inclure dans un plan d'action.
- Identifier dès le départ les cibles à atteindre ainsi que les indicateurs de résultats, de suivi et de performance.
- Assurer le soutien financier de toutes les mesures retenues avant l'annonce des actions retenues, afin d'en assurer l'application.

## CONCLUSION

Le réchauffement climatique est une problématique qui préoccupe de plus en plus la population québécoise. La compréhension et la prévisibilité des impacts potentiels du réchauffement climatique ne sont possibles qu'avec de nombreux efforts de connaissance et la modélisation de scénarios climatiques. Heureusement, une multitude de groupes de chercheurs, dont le GIEC, œuvrent à diffuser leur compréhension en la matière et à aider les États à gérer la problématique du réchauffement climatique.

La gestion du réchauffement climatique est certes très complexe et trop récente pour qu'un État seul puisse bénéficier d'expérience dans le domaine. L'utilisation d'un cadre de référence rigoureux permet une appréciation objective des mesures prises ainsi qu'une identification des lacunes et des corrections à apporter afin d'améliorer cette gestion.

Une vérification en optimisation des ressources en lien avec le réchauffement climatique permet de valider la bonne gestion de la problématique. C'est dans cette perspective que l'INTOSAI a proposé une approche de vérification en matière de réchauffement climatique.

L'essai répond à l'objectif fixé d'élaborer au préalable un cadre de référence pour l'appréciation des mesures gouvernementales à l'égard du réchauffement climatique et d'effectuer grâce à ce cadre, une analyse critique subséquente du PAQCC 2006-2012.

Pour élaborer ce cadre de référence, d'une part l'examen de l'approche de l'INTOSAI a permis d'identifier plusieurs catégories d'appréciation et des exemples de lacunes observées dans d'autres États. D'autre part, l'identification des principes de développement durable prioritaire a permis de compléter ce cadre de référence. L'analyse critique subséquente du PAQCC 2006-2012 a permis d'apprécier les efforts du gouvernement québécois pour faire face au réchauffement climatique.

Le projet de cet essai permet de valider ou d'infirmer les hypothèses de travail qui ont été posées au départ. À partir des documents et des données publiques qui sont disponibles et qui ont été examinées dans le cadre de cet essai :

- Il est difficile d'adhérer à la position gouvernementale qui affirme que le Québec respecterait ses engagements pris dans le cadre du Protocole de Kyoto.
- Il apparaît que les résultats des mesures du PAQCC 2006-2012 et leurs paramètres ne seraient pas tous disponibles et quantifiés.
- La similarité des approches et des normes de vérification d'optimisation des ressources utilisées par les États membres de l'INTOSAI, font en sorte que les constats étrangers sur les mesures prises dans ces États pourraient très bien être observés aussi au Québec. À cet effet, les travaux de 24 États membres de l'INTOSAI et de l'EUROSAI, 3 rapports du CEDD et 5 rapports du CEO constituent une base solide et riche pour appuyer le cadre de référence.

Les connaissances, l'expertise, la recherche et les technologies se développent continuellement. Il faut donc d'être optimiste et croire qu'il est possible de gérer avec efficience le réchauffement climatique, afin d'en atténuer les effets. Cependant, beaucoup d'efforts et d'investissements seront à déployer. Le jeu en vaut la chandelle puisqu'il est question de notre qualité de vie à tous.

## RÉFÉRENCES

- Agence canadienne de développement international (ACDI) (2009). Programmes. *In Les grands défis du développement. Viabilité de l'environnement. Changements climatiques*. [En ligne]. <http://www.acdi-cida.gc.ca/acdi-cida/ACDI-CIDA.nsf/Fr/JUD-121164029-TEU> (Page consultée le 9 février 2011).
- Agence d'efficacité énergétique (AEÉ) (2011). Mission. *In Agence d'efficacité énergétique. L'agence*. [En ligne]. <http://www.aee.gouv.qc.ca/lagence/developpement-durable/> (Page consultée le 9 février 2011).
- Commissaire à l'environnement de l'Ontario (2005). Planifier notre milieu. Rapport annuel 2004-2005. *In Rapports environnementaux par sujet. Changements climatiques*. [En ligne]. [http://www.eco.on.ca/uploads/Reports%20-%20Annual/2004\\_05/2005fr.pdf](http://www.eco.on.ca/uploads/Reports%20-%20Annual/2004_05/2005fr.pdf) (Page consultée le 15 avril 2011).
- Commissaire à l'environnement de l'Ontario (2006). Nous négligeons nos obligations. Rapport annuel 2005-2006. *In Rapports environnementaux par sujet. Changements climatiques*. [En ligne]. [http://www.eco.on.ca/uploads/Reports%20-%20Annual/2005\\_06/2006fr.pdf](http://www.eco.on.ca/uploads/Reports%20-%20Annual/2005_06/2006fr.pdf) (Page consultée le 15 avril 2011).
- Commissaire à l'environnement de l'Ontario (2008). Observer des progrès dans un climat de changements. Examen du Plan d'action de l'Ontario contre le changement climatique. Rapport annuel 2007-2008. *In Nouvelles, rapports et publication. Rapports sur le changement climatique et sur les gaz à effet de serre*. [En ligne]. [http://www.eco.on.ca/uploads/Reports%20-%20GHG/2007\\_2008/GHG%202008%20FR.pdf](http://www.eco.on.ca/uploads/Reports%20-%20GHG/2007_2008/GHG%202008%20FR.pdf) (Page consultée le 3 mars 2011).
- Commissaire à l'environnement de l'Ontario (2009). Trouver une vision de changement. Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre 2008-2009. *In Nouvelles, rapports et publication. Rapports sur le changement climatique et sur les gaz à effet de serre*. [En ligne]. [http://www.eco.on.ca/uploads/Reports%20-%20GHG/2008\\_2009/2009%20GHG%20fr.pdf](http://www.eco.on.ca/uploads/Reports%20-%20GHG/2008_2009/2009%20GHG%20fr.pdf) (Page consultée le 13 mars 2011).
- Commissaire à l'environnement de l'Ontario (2010). Élargir le programme d'élaboration de politiques de l'Ontario sur le changement climatique. Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre 2009-2010. *In Nouvelles, rapports et publication. Rapports sur le changement climatique et sur les gaz à effet de serre*. [En ligne]. <http://www.eco.on.ca/uploads/Reports%20-%20GHG/2010/GHG10FR.pdf> (Page consultée le 13 mars 2011).
- Commissaire à l'environnement et au développement durable du Canada (2006) Rapport de la commissaire à l'environnement et au développement durable. Chapitre 1. La gestion des activités fédérales en matière de changements climatiques. *In Rapports environnementaux par sujet. Changements climatiques*. [En ligne]. [http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/parl\\_cesd\\_200609\\_01\\_f\\_14983.html](http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/parl_cesd_200609_01_f_14983.html) (Page consultée le 6 mars 2011).

- Commissaire à l'environnement et au développement durable du Canada (2006) Rapport de la commissaire à l'environnement et au développement durable. Chapitre 2. L'adaptation aux répercussions des changements climatiques. *In Rapports environnementaux par sujet. Changements climatiques*. [En ligne]. [http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/parl\\_cesd\\_200609\\_02\\_f\\_14984.html](http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/parl_cesd_200609_02_f_14984.html) (Page consultée le 6 mars 2011).
- Commissaire à l'environnement et au développement durable du Canada (2006) Rapport de la commissaire à l'environnement et au développement durable. Chapitre 3. La réduction des émissions de GES attribuable à la production et consommation d'énergie. *In Rapports environnementaux par sujet. Changements climatiques*. [En ligne]. [http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/parl\\_cesd\\_200609\\_03\\_f\\_14985.html](http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/parl_cesd_200609_03_f_14985.html) (Page consultée le 7 mars 2011).
- Commissaire à l'environnement et au développement durable du Canada (2009) Rapport de la commissaire à l'environnement et au développement durable. Chapitre 2. La Loi de mise en œuvre du Protocole de Kyoto. *In Rapports environnementaux par sujet. Changements climatiques*. [En ligne]. [http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/parl\\_cesd\\_200905\\_02\\_f\\_32512.html](http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/parl_cesd_200905_02_f_32512.html) (Page consultée le 7 mars 2011).
- Commissaire à l'environnement et au développement durable du Canada (2010) Rapport de la commissaire à l'environnement et au développement durable. Chapitre 3. L'adaptation aux impacts climatiques. *In Rapports environnementaux par sujet. Changements climatiques*. [En ligne]. [http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/parl\\_cesd\\_201012\\_03\\_f\\_34426.html](http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/parl_cesd_201012_03_f_34426.html) (Page consultée le 10 mars 2011).
- Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) (s. d.). *United Nations Framework Convention on Climate Change. Parties & Observers. Canada*. [En ligne]. <http://maindb.unfccc.int/public/country.pl?country=CA> (Page consultée le 15 février 2011).
- Défi-Climat (s. d.). *Foire aux Questions*. [En ligne]. <http://www.deficlimat.gc.ca/deficlimat2011/faq#faq398> (Page consultée le 9 février 2011).
- Équiterre (2011). *Projets. Se transporter*. [En ligne]. <http://www.equiterre.org/projet/campagne-cocktail-transport> (Page consultée le 9 février 2011).
- European Organization of Supreme Audit Institutions (2009). *EUROSAI audit on climate change*. Première édition, Warsaw, Supreme Audit Office of the Republic of Poland, 169p.

- Fondation David Suzuki (2009). *Fondation David Suzuki*. [En ligne]. <http://www.davidsuzuki.org/fr/medias/communiques-de-presse/2009/09/projet-climatique-canada-sinstalle-a-montreal-grace-a-lalliance-avec-la-fondatio/> (Page consultée le 15 avril 2011).
- Fondation David Suzuki (s. d.a). Changements climatiques. In *Fondation David Suzuki. Champs d'intervention*. [En ligne]. <http://www.davidsuzuki.org/fr/champs-dintervention/changements-climatiques/> (Page consultée le 9 février 2011).
- Fondation David Suzuki (s. d.b). Nos projets. Projet Trottier pour l'avenir énergétique. In *Fondation David Suzuki. Champs d'intervention. Changements climatiques*. [En ligne]. <http://www.davidsuzuki.org/fr/champs-dintervention/changements-climatiques/projets/projet-trottier-pour-lavenir-energetique/> (Page consultée le 9 février 2011).
- Fonds d'action québécois pour le développement durable (FAQDD) (2010). Résultats de recherche. In *Vitrine des projets. Projets*. [En ligne]. <http://www.faqdd.qc.ca/projets/?t=changements-climatiques> (Page consultée le 28 mars 2011).
- Cardinal, F. (2008). *La Fondation David Suzuki s'implante à Montréal*. [En ligne]. <http://www.cyberpresse.ca/environnement/200809/25/01-23380-la-fondation-david-suzuki-simplante-a-montreal.php> (Page consultée le 18 mars 2011).
- Gazette du Canada (2010a). Règlement sur les émission de gaz à effet de serre des automobiles à passagers et des camions légers. In *Gazette du Canada. Partie II : Règlements officiels. 2010-10-13*. [En ligne]. <http://www.gazette.gc.ca/rp-pr/p2/2010/2010-10-13/html/sor-dors201-fra.html> (Page consultée le 10 février 2011).
- Gazette du Canada (2010b). Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs. In *Gazette du Canada. 1998-2007. Partie II : 2003. 2003-01-01*. [En ligne]. <http://canadagazette.gc.ca/archives/p2/2003/2003-01-01/html/sor-dors2-fra.html> (Page consultée le 10 février 2011).
- Gouvernement du Québec (GQ) (1995). *La mise en œuvre de la Convention cadre sur les changements climatiques. Plan d'action du Québec*. Québec. Bibliothèque nationale du Québec, 22 p.
- Gouvernement du Québec (GQ) (1995). *La mise en œuvre de la Convention cadre sur les changements climatiques. Plan d'action du Québec*. Québec. Bibliothèque nationale du Québec, 22 p.
- Gouvernement du Québec (GQ) (1996). *Plan d'action québécois de la mise en œuvre de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. État d'avancement des mesures et bilan des émissions de gaz à effet de serre*. Québec. Bibliothèque nationale du Québec, 22 p.
- Gouvernement du Québec (GQ) (1996). *Plan d'action québécois de la mise en œuvre de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. État d'avancement des mesures et bilan des émissions de gaz à effet de serre*. Québec. Bibliothèque nationale du Québec, 22 p.

- Gouvernement du Québec (GQ) (2000). Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques. In *Publications*. [En ligne].  
<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/climatiques/climat.pdf> (Page consultée le 9 février 2011).
- Gouvernement du Québec (GQ) (2000). Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques. In *Publications*. [En ligne].  
<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/climatiques/climat.pdf> (Page consultée le 9 février 2011).
- Gouvernement du Québec (GQ) (2001a). État d'avancement de la mise en œuvre du Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques. In *Recherche google*. [En ligne].  
<http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/becancour/documents/DB13.pdf> (Page consultée le 22 avril 2011).
- Gouvernement du Québec (GQ) (2001a). État d'avancement de la mise en œuvre du Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques. In *Recherche google*. [En ligne].  
<http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/becancour/documents/DB13.pdf> (Page consultée le 22 avril 2011).
- Gouvernement du Québec (GQ) (2001b). Comptes publics 2000-2001. États financiers consolidés du gouvernement du Québec. Année financière terminée le 31 mars 2001. Volume 1. In *Finances Québec. Publications*. [En ligne].  
<http://www.finances.gouv.qc.ca/documents/Comptespublics/fr/vol1-2000-2001.pdf> (Page consultée le 23 mars 2011).
- Gouvernement du Québec (GQ) (2002). Comptes publics 2001-2002. États financiers consolidés du gouvernement du Québec. Année financière terminée le 31 mars 2002. Volume 1. In *Finances Québec. Publications*. [En ligne].  
<http://www.finances.gouv.qc.ca/documents/Comptespublics/fr/vol1-2001-2002.pdf> (Page consultée le 23 mars 2011).
- Gouvernement du Québec (GQ) (2003). Comptes publics 2002-2003. États financiers consolidés du gouvernement du Québec. Année financière terminée le 31 mars 2003. Volume 1. In *Finances Québec. Publications*. [En ligne].  
<http://www.finances.gouv.qc.ca/documents/Comptespublics/fr/vol1-2002-2003.pdf> (Page consultée le 23 mars 2011).
- Gouvernement du Québec (GQ) (2004). Comptes publics 2003-2004. États financiers consolidés du gouvernement du Québec. Année financière terminée le 31 mars 2004. Volume 1. In *Finances Québec. Publications*. [En ligne].  
<http://www.finances.gouv.qc.ca/documents/Comptespublics/fr/vol1-2003-2004.pdf> (Page consultée le 23 mars 2011).
- Gouvernement du Québec (GQ) (2005). Comptes publics 2004-2005. États financiers consolidés du gouvernement du Québec. Année financière terminée le 31 mars 2005. Volume 1. In *Finances Québec. Publications*. [En ligne].  
<http://www.finances.gouv.qc.ca/documents/Comptespublics/fr/vol1-2004-2005.pdf> (Page consultée le 23 mars 2011).



- Gouvernement du Québec (GQ) (2006). Comptes publics 2005-2006. États financiers consolidés du gouvernement du Québec. Année financière terminée le 31 mars 2006. Volume 1. *In Finances Québec. Publications.* [En ligne]. <http://www.finances.gouv.qc.ca/documents/Comptespublics/fr/vol1-2005-2006.pdf> (Page consultée le 23 mars 2011).
- Gouvernement du Québec (GQ) (2007). Comptes publics 2006-2007. États financiers consolidés du gouvernement du Québec. Année financière terminée le 31 mars 2007. Volume 1. *In Finances Québec. Publications.* [En ligne]. [http://www.finances.gouv.qc.ca/documents/Comptespublics/fr/CPTFR\\_vol1-2006-2007.pdf](http://www.finances.gouv.qc.ca/documents/Comptespublics/fr/CPTFR_vol1-2006-2007.pdf) (Page consultée le 23 mars 2011).
- Gouvernement du Québec (GQ) (2008a). Comptes publics 2007-2008. États financiers consolidés du gouvernement du Québec. Année financière terminée le 31 mars 2008. Volume 1. *In Finances Québec. Publications.* [En ligne]. [http://www.finances.gouv.qc.ca/documents/Comptespublics/fr/CPTFR\\_vol1-2007-2008.pdf](http://www.finances.gouv.qc.ca/documents/Comptespublics/fr/CPTFR_vol1-2007-2008.pdf) (Page consultée le 23 mars 2011).
- Gouvernement du Québec (GQ) (2008b). Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques. Plan d'action 2006-2012. Le Québec et les changements climatiques. Un défi pour l'avenir. *In Air et changements climatiques. Le Québec en Action!* [En ligne]. [http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/plan\\_action/2006-2012\\_fr.pdf](http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/plan_action/2006-2012_fr.pdf) (Page consultée le 6 février 2011).
- Gouvernement du Québec (GQ) (2008b). Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques. Plan d'action 2006-2012. Le Québec et les changements climatiques. Un défi pour l'avenir. *In Air et changements climatiques. Le Québec en Action!* [En ligne]. [http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/plan\\_action/2006-2012\\_fr.pdf](http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/plan_action/2006-2012_fr.pdf) (Page consultée le 6 février 2011).
- Gouvernement du Québec (GQ) (2009). Comptes publics 2008-2009. États financiers consolidés du gouvernement du Québec. Année financière terminée le 31 mars 2009. Volume 1. *In Finances Québec. Publications.* [En ligne]. [http://www.finances.gouv.qc.ca/documents/Comptespublics/fr/CPTFR\\_vol1-2008-2009.pdf](http://www.finances.gouv.qc.ca/documents/Comptespublics/fr/CPTFR_vol1-2008-2009.pdf) (Page consultée le 23 mars 2011).
- Gouvernement du Québec (GQ) (2010a). Comptes publics 2009-2010. États financiers consolidés du gouvernement du Québec. Année financière terminée le 31 mars 2010. Volume 1. *In Finances Québec. Publications.* [En ligne]. [http://www.finances.gouv.qc.ca/documents/Comptespublics/fr/CPTFR\\_vol1-2009-2010.pdf](http://www.finances.gouv.qc.ca/documents/Comptespublics/fr/CPTFR_vol1-2009-2010.pdf) (Page consultée le 23 mars 2011).
- Gouvernement du Québec (GQ) (2010b). Quatrième bilan de la mise en œuvre du plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques. Allier environnement et économie. *In Le Québec en action! Quatrième bilan de mise en œuvre du plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques.* [En ligne]. [http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/plan\\_action/bilans/bilan4.pdf](http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/plan_action/bilans/bilan4.pdf) (Page consultée le 6 février 2011).

- Gouvernement du Québec (GQ) (2010b). Quatrième bilan de la mise en œuvre du plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques. Allier environnement et économie. *In Le Québec en action! Quatrième bilan de mise en œuvre du plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques*. [En ligne]. [http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/plan\\_action/bilans/bilan4.pdf](http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/plan_action/bilans/bilan4.pdf) (Page consultée le 6 février 2011).
- Greenpeace Canada (2010). *Campagnes. Climat et énergie*. [En ligne]. <http://www.greenpeace.org/canada/fr/campagnes/climat-energie/en-savoir-plus/> (Page consultée le 9 février 2011).
- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) (2007). Changement climatique 2007. Rapport de Synthèse. *In Publications. Rapports d'évaluation. Quatrième rapport d'évaluation*. [En ligne]. [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4\\_syr\\_fr.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_fr.pdf) (Page consultée le 9 février 2011).
- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) (2007a). Synthesis Report. Full report. *In Reports - Assessment reports. Climate Change 2007 : French*. [En ligne]. [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4\\_syr\\_fr.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_fr.pdf) (Page consultée le 10 février 2011).
- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) (2007b). Working Group 1 Report "The Physical Science Basis". Technical Summary. *In Reports - Assessment reports. Climate Change 2007 : French*. [En ligne]. <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-ts-fr.pdf> (Page consultée le 10 février 2011).
- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) (s. d.). *Français. Qui sommes-nous?* [En ligne]. [http://www.ipcc.ch/home\\_languages\\_main\\_french.shtml#1](http://www.ipcc.ch/home_languages_main_french.shtml#1) (Page consultée le 15 février 2011).
- Hydro-Québec (2010). Présentation des états financiers 2010. *In Publications*. [En ligne]. [http://www.hydroquebec.com/publications/fr/rapport\\_annuel/presentation.pdf](http://www.hydroquebec.com/publications/fr/rapport_annuel/presentation.pdf) (Page consultée le 18 avril 2011).
- Institut de la Statistique du Québec (ISQ) (2002). Les coûts économiques de catastrophes récentes subies par le Québec. *In Publications. Comptes économiques. Dossiers thématiques*. [En ligne]. [http://www.stat.gouv.qc.ca/publications/cptes\\_econo/extraits/eco4\\_02\\_b.pdf](http://www.stat.gouv.qc.ca/publications/cptes_econo/extraits/eco4_02_b.pdf) (Page consultée le 17 mars 2011).
- Institute for Catastrophic Loss Reduction (ICLR) (1998). La tempête de verglas de 1998. *In Institute for Catastrophic Loss Reduction. Ressource Centre. Hazard research papers. Flood/ Drought Papers* [En ligne]. [http://www.iclr.org/images/ice\\_storm\\_report\\_french.pdf](http://www.iclr.org/images/ice_storm_report_french.pdf) (Page consultée le 14 mars 2011).
- International Carbon Action Partnership (ICAP) (2001a). *About ICAP*. [En ligne]. [http://www.icapcarbonaction.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=52&Itemid=2&lang=en](http://www.icapcarbonaction.com/index.php?option=com_content&view=article&id=52&Itemid=2&lang=en) (Page consultée le 15 février 2011).

- International Carbon Action Partnership (ICAP) (2001b). *About ICAP. Members*. [En ligne]. [http://www.icapcarbonaction.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11&Itemid=105&lang=en](http://www.icapcarbonaction.com/index.php?option=com_content&view=article&id=11&Itemid=105&lang=en) (Page consultée le 15 février 2011).
- International Organization of Supreme Audit Institution (INTOSAI) (2010a). Coordinated International Audit on Climate Change. Key implication for Governments and their auditors. *In Coordinated International Audit on Climate Change. The Climate is Changing – Key implications for Governments and their Auditors*. [En ligne] <http://www.environmental-auditing.org/LinkClick.aspx?fileticket=BaBmLUfdENA%3d&tabid=245> (Page consultée de 25 mars 2011).
- International Organization of Supreme Audit Institution (2010b). Auditing the Government Response to Climate Change. Guidance for Supreme Audit Institutions. *In Focus on climate change. Auditing the government response to climate change*. [En ligne]. <http://www.environmental-auditing.org/LinkClick.aspx?fileticket=c0u4iUMLYvU%3d&tabid=241> (Page consultée le 20 mars 2011).
- Marché Climatique de Montréal (MCeX) (2011). *A propos du Marché climatique de Montréal*. [En ligne]. <http://www.deficlimat.qc.ca/deficlimat2011/faq#faq398> (Page consultée le 9 février 2011).
- Ministère de la justice (2010). Registre environnemental de la LCPE. *In Ministère de la justice. Lois et règlement*. [En ligne]. <http://www.ec.gc.ca/lcpe-cepa/fra/reglements/detailReg.cfm?intReg=186> (Page consultée le 9 février 2011).
- Ministère de la justice (2011a). DORS/2003-289 Table des matières. *In Ministère de la justice. Règlement par titre*. [En ligne]. <http://laws.justice.gc.ca/fr/showtdm/cr/DORS-2003-289> (Page consultée le 10 février 2011).
- Ministère de la justice (2011b). La Loi sur le Fonds d'investissement technologique pour la lutte aux gaz à effet de serre. *In Ministère de la justice*. [En ligne]. <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/G-11.6/> (Page consultée le 9 février 2011).
- Ministère de la justice (2011c). Loi de mise en œuvre du protocole de Kyoto. *In Ministère de la justice*. [En ligne]. <http://laws.justice.gc.ca/fra/K-9.5/TexteCompleet.html> (Page consultée le 9 février 2011).
- Ministère de la justice (2011d). Règlement sur les carburants renouvelables (DORS/2010-189). *In Ministère de la justice*. [En ligne]. <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2010-189/index.html> (Page consultée le 9 février 2011).
- Ministère des affaires autochtones et Développement du Nord Canada (AADNC) (2010). Changements climatiques. *In AADNC. Environnement et ressources naturelles*. [En ligne]. <http://www.ainc-inac.gc.ca/enr/clc/index-fra.asp> (Page consultée le 9 février 2011).

- Ministère des relations Internationales. (MRI) (2010). *Mission*. [En ligne]. <http://www.mri.gouv.qc.ca/fr/ministere/mission/index.asp> (Page consultée le 26 avril 2011).
- Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune (MRNF) (2011a). Secteur de l'énergie. In *Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune. Ministère. Mission*. [En ligne]. <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/ministere/mission/mission-energie.jsp> (Page consultée le 10 février 2011).
- Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune (MRNF) (2011b). Québec roule à la puissance verte - Le gouvernement du Québec dévoile son plan d'action 2011-2020 sur les véhicules électriques. In *Communiqué de presse*. [En ligne]. <http://qgouv.newswire.ca/gouvqc/communiques/GPQF/Avril2011/07/c2360.html> (Page consultée le 7 avril 2011).
- Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune (MRNF) (2011c). Un plan pour le Québec - Québec investit dans le développement de bornes de recharge pour les véhicules électriques. In *Communiqué de presse*. [En ligne]. <http://qgouv.newswire.ca/gouvqc/communiques/GPQF/Mars2011/18/c4358.html> (Page consultée le 18 mars 2011).
- Ministère des transports du Québec (MTQ) (2007). Environnement. In *Ministère des transports. Ministère*. [En ligne]. <http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/environnement> (Page consultée le 10 février 2011).
- Ministère des transports du Québec (MTQ) (2008a). Programmes d'aide au transport collectif. Politique québécoise du transport collectif. In *Amélioration des services en transport en commun*. [En ligne]. [http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/Librairie/Publications/fr/ministere/programmes\\_aide/prog\\_aide\\_tc\\_pol\\_queb\\_transp\\_coll.pdf](http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/Librairie/Publications/fr/ministere/programmes_aide/prog_aide_tc_pol_queb_transp_coll.pdf) (Page consultée le 7 avril 2011).
- Ministère du conseil exécutif (MCE) (2010). *Conseil exécutif*. [En ligne]. [http://www.mce.gouv.qc.ca/conseil\\_executif/role.htm](http://www.mce.gouv.qc.ca/conseil_executif/role.htm) (Page consultée le 26 avril 2011).
- Ministère du Développement Durable de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) (2009a). Le Québec a multiplié les alliances. In *Communiqué de presse*. [En ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/infuseur/communiquerie.asp?no=1605> (Page consultée le 8 février 2011).
- Ministère du Développement Durable de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) (2009b). Présentation du ministère. In *Ministère du Développement Durable de l'Environnement et des Parcs. Le ministère*. [En ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/ministere/inter.htm> (Page consultée le 10 février 2011).

- Ministère du Développement Durable de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) (s. d.a).  
Le Québec sur la scène canadienne et internationale. *In Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques*. [En ligne].  
[http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/plan\\_action/initiatives-intnl.htm](http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/plan_action/initiatives-intnl.htm)  
(Page consultée le 9 février 2011).
- Ministère du Développement Durable de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) (s. d.b).  
Problèmes atmosphériques. Les halocarbures. *In Ministère du Développement Durable de l'Environnement et des Parcs. Air*. [En ligne].  
<http://www.mddep.gouv.qc.ca/air/halocarbures/enbref.htm> (Page consultée le 9 février 2011).
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) (2008).  
Rapport annuel de gestion 2007-2008. *In Rapport annuel de gestion 2009-2010 du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs*. [En ligne]. [http://www.mddep.gouv.qc.ca/ministere/rapports\\_annuels/rapport\\_2007-2008.pdf](http://www.mddep.gouv.qc.ca/ministere/rapports_annuels/rapport_2007-2008.pdf) (Page consultée le 18 mars 2011).
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) (2010).  
Rapport annuel de gestion 2009-2010. *In Rapport annuel de gestion 2009-2010 du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs*. [En ligne]. [http://www.mddep.gouv.qc.ca/ministere/rapports\\_annuels/rapport2009-2010-nb.pdf](http://www.mddep.gouv.qc.ca/ministere/rapports_annuels/rapport2009-2010-nb.pdf) (Page consultée le 15 avril 2011).
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) (s. d.d).  
*Déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère*. [En ligne].  
[http://www.mddep.gouv.qc.ca/air/declar\\_contaminants/index.htm](http://www.mddep.gouv.qc.ca/air/declar_contaminants/index.htm) (Page consultée le 22 avril 2011).
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) (s. d.e).  
*La Loi sur le développement durable*. [En ligne].  
<http://www.mddep.gouv.qc.ca/developpement/loi.htm> (Page consultée le 22 avril 2011).
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) (s. d.f).  
*Évolution des températures au Québec méridional entre 1960 et 2003*. [En ligne].  
<http://www.mddep.gouv.qc.ca/chang-clim/meridional/resume.htm#annuel> (Page consultée le 17 avril 2011).
- Nations Unies (1998). Protocole de Kyoto à la Convention-Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. *In United Nations Framework Convention on Climate Change. Kyoto Protocol*. [En ligne].  
<http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpfrench.pdf> (Page consultée le 15 février 2011).
- Nicholas Stern (s. d.). Stern view final report. *In Stern review on the economics of climate change*. [En ligne]. [http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.hm-treasury.gov.uk/independent\\_reviews/stern\\_review\\_economics\\_climate\\_change/stern\\_review\\_report.cfm](http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.hm-treasury.gov.uk/independent_reviews/stern_review_economics_climate_change/stern_review_report.cfm) (Page consultée le 29 mars 2011).



- Ouranos (2007). Chapitre Québec - Vivre avec les changements climatiques au Canada. *In Ouvrages généraux*. [En ligne]. [http://www.ouranos.ca/fr/pdf/ouranos\\_chapitre-quebec\\_vivreaveclesc fr.pdf](http://www.ouranos.ca/fr/pdf/ouranos_chapitre-quebec_vivreaveclesc fr.pdf) (Page consultée le 10 février 2011).
- Ouranos. (2008). Santé et changements climatiques : Évaluation des vulnérabilités et de la capacité d'adaptation au Canada. Chapitre 6. Les effets des changements climatiques sur la santé au Québec. *In Ouvrage généraux*. [En ligne]. [http://www.ouranos.ca/fr/pdf/ouranos\\_chapitre-6.pdf](http://www.ouranos.ca/fr/pdf/ouranos_chapitre-6.pdf) (Page consultée le 14 mars 2011).
- Ouranos (2010). Savoir s'adapter aux changement climatiques. *In Ouvrages généraux*. [En ligne]. [http://www.ouranos.ca/fr/pdf/53\\_ssc 21\\_06\\_lr.pdf](http://www.ouranos.ca/fr/pdf/53_ssc 21_06_lr.pdf) (Page consultée le 6 février 2011).
- Parcs Canada (2009). Le climat change nos parcs nationaux. *In Parcs Canada. Bibliothèque. Le climat de nos parcs nationaux*. [En ligne]. <http://www.pc.gc.ca/fra/docs/v-g/ie-ei/cc/index.aspx> (Page consultée le 9 février 2011).
- Programme de Nations Unies pour l'environnement (PNUE) (s. d.a). *A propos du PNUE*. [En ligne]. <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?ArticleID=3301&DocumentID=43&l=fr> (Page consultée le 20 mars 2011).
- Programme de Nations Unies pour l'environnement (PNUE) (s. d.b). *About Unite to Combat Climate Change*. [En ligne]. <http://www.unep.org/unite/About/tabid/6455/Default.aspx> (Page consultée le 20 mars 2011).
- Programme de Nations Unies pour l'environnement (PNUE) (s. d.c). *Climate change REDD+. Introduction*. [En ligne]. <http://www.unep.org/climatechange/reddplus/Introduction/tabid/29525/Default.aspx> (Page consultée le 20 mars 2011).
- Projet Climatique Canada (s. d.). *Projet Climatique Canada*. [En ligne]. <http://tcpcanadafrancais.iglooprojects.com/proposdenous/missionhistoire> (Page consultée le 23 mars 2011).
- Publications du Québec (2011a). Règlement sur la qualité de l'atmosphère. *In Publications du Québec*. [En ligne]. [http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/Q\\_2/Q2R38.HTM](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/Q_2/Q2R38.HTM) (Page consultée le 9 février 2011).
- Publications du Québec (2011b). Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelle. *In Publications du Québec*. [En ligne]. [http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/Q\\_2/Q2R19.HTM](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/Q_2/Q2R19.HTM) (Page consultée le 10 février 2011).
- Publications du Québec (2011c). Règlement sur les émissions de gaz à effet de serre des véhicules automobiles. *In Publications du Québec*. [En ligne]. [http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/Q\\_2/Q2R17.htm](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/Q_2/Q2R17.htm) (Page consultée le 10 février 2011).

- Publications du Québec (2011d). Code de la sécurité routière. *In Lois et règlements*. [En ligne]. [http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/C\\_24\\_2/C24\\_2.htm](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/C_24_2/C24_2.htm) (Page consultée le 7 avril 2011).
- Publications du Québec (2011e). Règlement relatif à la redevance annuelle au Fonds vert. *In Lois et règlements*. [En ligne]. [http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=%2F%2FR\\_6\\_01%2FR6\\_01R6.htm](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=%2F%2FR_6_01%2FR6_01R6.htm) (Page consultée le 7 avril).
- Publications du Québec (MDDEP) (s. d.c). *Loi modifiant la Loi sur la qualité de l'environnement et d'autre disposition législatives en matière de changements climatiques*. [En ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/loi42/index.htm> (Page consultée le 9 février 2011).
- Ressources Naturelles Canada (RNCAN) (2009). Nos activités. *In Ressources Naturelles Canada. Secteur des sciences de la Terre. Impacts et adaptation liés aux changements climatiques*. [En ligne]. [http://adaptation.nrcan.gc.ca/whaquo\\_f.php](http://adaptation.nrcan.gc.ca/whaquo_f.php) (Page consultée le 9 février 2011).
- Ressources Naturelles Canada (RNCAN) (2010). L'Office de l'efficacité énergétique - notre Organisation. *In RNCAN.OEE*. [En ligne]. <http://oee.nrcan-nrcan.gc.ca/organisme/a-notre-sujet.cfm?attr=0> (Page consultée le 9 février 2011).
- Ressources Naturelles Canada (RNCAN) (2011). Nos activités. *In Ressources Naturelles Canada. Secteur des sciences de la Terre. Impacts et adaptation liés aux changements climatiques*. [En ligne]. [http://adaptation.nrcan.gc.ca/index\\_f.php](http://adaptation.nrcan.gc.ca/index_f.php) (Page consultée le 9 février 2011).
- Statistiques Canada (s. d.). La tempête de verglas de 1998 dans la vallée du Saint-Laurent : cartes et faits. *In Publications by Statistics Canada*. [En ligne]. <http://www.statcan.gc.ca/pub/16f0021x/4194604-eng.pdf> (Page consultée le 14 mars 2011).
- Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) (2009). *Le développement durable dans les opération gouvernementales*. [En ligne]. <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/publications/durable-sustainable/page-3-fra.html> (Page consultée le 18 mars 2011).
- Vérificateur général du Québec (VGQ) (2011). Vérification de l'optimisation des ressources. Guide à l'intention des entités vérifiées. *In Vérification législative*. [En ligne]. [http://www.vgq.qc.ca/fr/fr\\_organisation/fr\\_Fichiers/fr\\_Guide-Verification-VOR.pdf](http://www.vgq.qc.ca/fr/fr_organisation/fr_Fichiers/fr_Guide-Verification-VOR.pdf) (Page consultée le 15 février 2011).
- Western Climate Initiative (WCI) (2010). *Program Design. A comprehensive Initiative*. [En ligne]. <http://www.westernclimateinitiative.org/designing-the-program> (Page consultée le 15 février 2011).

Western Climate Initiative (WCI) (2010). *WCI Home. Program Design*. [En ligne].  
<http://westernclimateinitiative.org/designing-the-program> (Page consultée le 8 février 2011).



## BIBLIOGRAPHIE

- Bégin, Marc (1999). Dictionnaire de stylistique verbale. Deuxième édition, Victoriaville, Les Éditions de l'Arguail, 467 p.
- Office de la langue Française (2011). Le grand dictionnaire terminologique. [En ligne] [http://www.granddictionnaire.com/btml/fra/r\\_motclef/index800\\_1.asp](http://www.granddictionnaire.com/btml/fra/r_motclef/index800_1.asp) (Page consulté le 12 juin 2011).
- Villers, Marie-Éva (1992). Multi dictionnaire des difficultés de la langue française. Première édition, Montréal, Éditions Québec/Amérique, 1324 p. (Collection Langue et culture)

**ANNEXE 1**  
**LISTE DES PROJETS DU PROGRAMME ACTION CLIMAT**

Projets visant la réduction de GES bénéficiant du FAQDD et du Fonds vert dans le cadre du programme Action-Climat			
Année	Titre du projet	Organisme	Contribution Fonds vert
2009	<i>Les crédits de carbone : ensemble réduisons les vroom-vroom !, les clic ! et les splash !</i>	FaunENord	14 686 \$
2008	<i>Série radiophonique 'Vert demain'</i>	Radio communautaire de la Rive-Sud inc. FM 103,3 La radio allumée	24 055 \$
2009	<i>Des bureaux plus écoresponsables</i>	Réseau des femmes en environnement	34 540 \$
2009	<i>L'Entretien durable, un petit GESTe enVERT la planète</i>	Fondation Jeunesse Richelieu	37 000 \$
2010	<i>Défi Climat - volet scolaire</i>	Fondation Monique-Fitz-Back	49 549 \$
2009	<i>Ours polaire sur glace éphémère</i>	Fédération des coopératives du Nouveau-Québec	49 999 \$
2010	<i>Climatosage - Adaptation du programme au contexte québécois</i>	G3E	50 000 \$
2008	<i>Accès Énergie</i>	Energie Verte Benny Farm	60 000 \$
2008	<i>Changements climatiques: des solutions au quotidien - Production et mise en tournée</i>	Muséobus	64 000 \$
2008	<i>Ça chauffe en GES !</i>	Québec'ERE	69 938 \$
2008	<i>Le développement énergétique durable pour les habitations en milieu isolé</i>	Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement du Québec	79 380 \$
2010	<i>Paysages CO2mestibles - Objectif : Gazon-zéro!</i>	Reconstruction Harmonieuse de l'Agriculture	90 000 \$
2010	<i>Rivière-du-Loup, ville étudiante</i>	Collectivités écologiques du Bas-Saint-Laurent	94 314 \$
2010	<i>Je m'active dans ma ville</i>	Conseil régional de l'environnement de Lanaudière	96 174 \$
2009	<i>Des cégeps en action pour le climat</i>	ENvironnement JEUnesse	96 68 \$
2010	<i>Mon Plan</i>	Accès transports viables	96 79 \$
2009	<i>Le technopôle Angus: Parc d'entreprises carboneutres</i>	La société de développement Angus	100 000 \$
2010	<i>L'aménagement: Au cœur de la lutte contre les changements climatiques</i>	Vivre en ville	100 000 \$
2010	<i>Élaboration et mise en œuvre d'une stratégie d'efficacité énergétique et de production d'énergies renouvelables</i>	Énergie des Monts Enneigés	103 645 \$
2008	<i>Agriculture et climat : Vers des fermes zéro carbone</i>	Nature-Québec	150 000 \$

Projets visant la réduction de GES bénéficiant du FAQDD et du Fonds vert dans le cadre du programme Action-Climat			
Année	Titre du projet	Organisme	Contribution Fonds vert
2010	<i>La Ruche</i>	Archibio	181 500 \$
2008	<i>Le pacte des générations</i>	Coalition Jeunesse Sierra	250 000 \$
Investissements totaux :			<b>2792 252 \$</b>

(adapté de FAQDD, 2010)

**ANNEXE 2 :**  
**LES CRITÈRES DE BONNE GOUVERNANCE SELON L'INTOSAI**

## **Critères de bonne gouvernance (2010)**

Les critères de bonne gouvernance présentés ci-dessous, proviennent du guide publié en 2010 par l'INTOSAI intitulé *Auditing the Government Response to Climate Change*.

1. Arrangements comptables efficaces entre les départements gouvernementaux et les entités publiques

Les efforts doivent être coordonnés pour s'assurer de l'efficacité de la politique.

- Le gouvernement doit avoir une bonne vue d'ensemble des parties impliquées et une documentation identifiant clairement les responsabilités de chacun.
- Les efforts déployés dans différents secteurs doivent être complémentaires, non conflictuels. La coordination doit être réelle, et non sur papier seulement

2. Transparence dans la prise de décision

La transparence permet de vérifier que le gouvernement respecte la législation et qu'il agit dans l'intérêt de la population.

3. Implication du public et engagement des parties prenantes

L'implication des acteurs ayant des connaissances pertinentes ainsi que de ceux affectés par la politique est nécessaire au succès de la politique.

4. Gestion par objectifs et résultats

### 4.1 Définir des objectifs et des résultats attendus

Le gouvernement doit communiquer clairement aux entités impliquées ce qu'il s'attend de leur part. Pour ce faire, les objectifs et les cibles de chaque entité doivent être décrits de façon à ce qu'ils soient mesurables quantitativement. Les cibles devraient être

spécifiques, mesurables, atteignables, pertinentes (*relevant*) et limitées dans le temps (*time-bound*) (SMART).

#### 4.2 Développer une stratégie de mise en œuvre

Le gouvernement doit s'assurer que les objectifs et les cibles seront atteints, que les ressources sont utilisées efficacement et que toutes les entités impliquées respectent la législation et les normes. Le gouvernement doit développer des plans et programmes afin de décrire leurs obligations, objectifs et cibles, les risques encourus et les actions nécessaires à l'atteinte des engagements pris. Des activités de mitigation de risques doivent être identifiées et mises en œuvre. Ces activités devraient être essentielles et appropriées, donc une analyse coût-bénéfice est requise. Les ministères responsables doivent faire un suivi auprès des entités afin d'atteindre leurs objectifs.

#### 4.3 Fournir l'information nécessaire à l'évaluation de l'efficacité et de l'atteinte des objectifs

Le gouvernement devrait fournir l'information pertinente et fiable tant à l'étape de planification qu'à l'étape de l'évaluation du rapport « coût-efficacité » des instruments choisis. Le gouvernement devrait surveiller la performance en réduction de GES, afin de déceler et d'apporter les changements requis afin d'atteindre les objectifs. La surveillance et la déclaration des émissions et réductions sont des engagements pris dans le cadre du Protocole de Kyoto. Par souci de transparence, ces informations fournies à la CCNUCC devraient être aussi disponibles pour le public. La collecte d'information devrait être un processus continu faisant un suivi des procédures efficaces. L'information doit être appropriée, en temps requis, actuelle, exacte et accessible.

#### 4.4 Utiliser la gestion de risques appropriée afin de maximiser les gains et de minimiser les pertes

## 5. Critères de bonne gestion : système de contrôle interne

### 5.1 L'environnement de contrôle

L'environnement de contrôle est l'attitude, le niveau de conscience et les actions du conseil d'administration, de la direction des exploitants et autres au sujet de l'importance du contrôle, incluant l'intégrité et l'éthique, l'engagement à *l'amélioration* de compétences, la participation de comités, l'organigramme, le partage de l'autorité et des responsabilités ainsi que les pratiques et politiques de ressources humaines. La structure organisationnelle, l'organigramme fonctionnel et hiérarchique, la distribution des responsabilités et les ressources humaines doivent s'adapter au défi associé à la gestion de risques.

### 5.2 L'évaluation de risques

Identification des objectifs et cibles des entités.

Identification des risques : facteurs internes et externes ayant des impacts sur l'atteinte des objectifs et cibles.

Considération et priorisation des risques : la priorité doit être accordée selon la gravité et le type d'impact que les risques peuvent avoir sur les objectifs et cibles.

### 5.3 Activités de contrôle

Celles-ci sont établies afin d'évaluer les risques et pour atteindre les objectifs des entités. Elles comprennent plusieurs activités, telles que : procédures d'autorisation et d'approbation, définitions de tâches, contrôle d'accès aux ressources et documents/dossiers, compte rendu des opérations, etc. Les activités d'enquête et les activités de prévention de risques sont nécessaires au contrôle, et des actions correctives peuvent compléter les activités de contrôle.



#### 5.4 Information et communication

L'information sur la gestion des risques connus doit être communiquée afin d'obtenir une rétroaction permettant de reconsidérer la gestion de risques actuelle.

#### 5.5 Suivi

Un suivi constant permet d'évaluer si les activités mises en œuvre permettent aux entités d'atteindre leurs objectifs.